DE LA



CATARACTE

PAR

LE DOCTEUR WARLOMONT

MEMBRE TITULAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE,
MÉDECIN OCULISTE DU ROI, DIRECTEUR DE L'INSTITUT OPHTHALMIQUE DU BRABANT, A BRUXELLES,
RÉDACTEUR EN CHEF DES *ANNALES D'OCULISTIQUE*, ETC.

Extrait du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*,

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE M. LE DOCTEUR

A. DECHAMBRE.

PARIS

LIBRAIRIE G. MASSON | LIBRAIRIE P. ASSELIN

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1872

DE LA

CATARACTE

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1

HOSPITAL

DE LA

CATARACTE

PAR

LE DOCTEUR WARLOMONT

MEMBRE TITULAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE,
MÉDECIN OCULISTE DU ROI, DIRECTEUR DE L'INSTITUT OPHTHALMIQUE DU BRABANT, A BRUXELLES,
RÉDACTEUR EN CHEF DES *ANNALES D'OCULISTIQUE*, ETC.

Extrait du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*,
PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE M. LE DOCTEUR
A. DECHAMBRE.

PARIS

LIBRAIRIE G. MASSON | LIBRAIRIE P. ASSELIN

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1872

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/b21634804

DE LA

CATARACTE

PAR

le docteur **WARLOMONT.**

Extrait du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*

(tome XIII, première partie).

CATARACTE. *Synonymie :* γλαύκωμα, Hippocrate ; ὑπόχυμα ἢ ὑπόχυσις ὑγροῦ, Galien ; *suffusio*, Celse ; *gutta opaca ; aqua ; aqua descendens in oculo, vel cataracta*, traducteurs latino-barbares des œuvres d'Albucasis et autres Arabistes ; *Caligo lentis*, Cullen ; *der graue Staar*, Allemands.

Définition. On doit entendre par « cataracte » toute opacité, spontanée ou traumatique, des parties normalement situées entre la pupille et le corps vitré. Ces parties sont : la lentille cristalline et sa capsule. Quand l'opacité siége dans le cristallin, ou lorsqu'elle est située dans l'épaisseur de la capsule ou à la face interne de celle-ci, on dit que la cataracte est *vraie*. Elle est dite *fausse*, quand l'opacité résulte de produits épanchés ou déposés sur la face externe de cette même capsule.

I. Cataracte vraie ou cataracte lenticulaire. Division. Beaucoup d'auteurs divisent la cataracte *vraie* en cataracte *lenticulaire* et cataracte *capsulaire*, selon que l'opacité occupe le cristallin lui-même ou son enveloppe. Cette division doit être abandonnée. La capsule, en effet, n'est pas susceptible de perdre sa transparence, si ce n'est par le *dépôt* de produits morbides à l'intérieur de sa cavité ou à sa face externe. Dans le premier cas, l'opacité de la capsule ne fait qu'accompagner celle de la lentille (*cataracte lenticulaire, cataracte vraie*) ; dans le second, elle appartient à la catégorie des cataractes fausses (*cataracta spuria*). Par le mot « cataracte, » nous désignerons donc toujours la cataracte lenticulaire.

La cataracte est le résultat, tantôt de l'induration du cristallin, tantôt du ramollissement de ce même organe ; d'où les cataractes *dures*, d'une part, les cataractes *molles* et *liquides*, de l'autre.

1. *Cataracte dure.* La cataracte *dure* est le partage exclusif des personnes ayant dépassé l'âge de quarante ans. Le cristallin y est diminué de volume ; le centre, ou *noyau*, en est plus foncé que la circonférence. Jamais il n'est blanc ; ordinairement, il est d'un jaune brun. Sa face antérieure est aplatie, et l'espace

qui la sépare de la pupille, agrandi, ce qu'on reconnaît à l'ombre portée sur l
par l'iris, au moyen de l'éclairage latéral. Parfois même, l'iris est attiré en arriè
en forme d'entonnoir, ce qui indique que la diminution de volume du systèn
cristallinien est très-prononcée. Le noyau est d'autant plus dur que la colorati
en est plus foncée et le volume plus petit.

Le cristallin peut accuser, surtout chez les vieillards, une couleur brun fonc
sans être pour cela opacifié : ce caractère ne suffit donc pas au diagnostic de
cataracte, et il importe de se tenir en garde contre cette cause d'erreur.

Quelquefois la cataracte, au lieu d'offrir une couleur brune, est verte ou bi
noire. La cataracte *verte* n'offre de particulier que sa coloration, qui semble n'êt
qu'un haut degré de la couleur normale jaune orangé du cristallin des vieillard
La cataracte *noire* paraît due à l'infiltration de la matière colorante du sang dai
le système cristallinien. Naguère encore, on la considérait comme étant d'un di
gnostic difficile; depuis la découverte des nouveaux moyens d'exploration, el
n'a plus à revendiquer, à cet égard, de mention spéciale.

Le développement des cataractes dures est toujours assez lent.

Une variété de la cataracte dure est constituée par un état dans lequel le cri
tallin a pris la dureté de la pierre ou l'aspect du plâtre. De là, les cataractes *pie
reuses* et *plâtreuses*, qui s'accompagnent habituellement de l'atrophie du glob

2. *Cataracte molle.* Dans cette espèce de la cataracte lenticulaire, le crista
lin a augmenté de volume; l'opacité a ordinairement commencé par les couch
corticales, sous la forme d'une ou de plusieurs stries, pour de là gagner le cent
de la lentille. Quand ces stries n'occupent que la face antérieure du cristallin,
a la *cataracte corticale antérieure;* on l'appelle *cataracte corticale postérieur*
quand c'est la couche postérieure du cristallin qui est intéressée. Avec le temp
les couches, divisées en lambeaux triangulaires, se confondent entre elles,
prennent peu à peu une teinte uniforme; la couleur ordinaire est le blanc bleu
tre laiteux, quelquefois un peu grisâtre. Quand le ramollissement n'est pas enco
complet, la cataracte paraît nacrée et brillante.

Les cataractes molles, par leur volume, refoulent l'iris en avant, et ne permette
pas à la pupille de porter son ombre sur elles, comme il arrive dans les cataract
dures; la chambre antérieure est complétement effacée par ce contact, qui, que
quefois, quand le cristallin est très-développé, donne lieu à une mydriase perm
nente. Le bord de l'iris, habituellement noir, se détache sur le fond nacré de c
sortes de cataractes.

La cataracte molle appartient à tous les âges; on la rencontre chez le vieillai
comme chez le nouveau-né. Cependant, elle ne frappe, *dans l'immense majori
des cas*, que des sujets n'ayant pas atteint l'âge de 40 ans. Elle se développe,
général, beaucoup plus rapidement que la cataracte dure, quelquefois presque si
bitement, surtout quand elle se produit sous l'influence d'une maladie général
telle que le diabète. Le ramollissement, qui peut aller jusqu'à une complète liqu
faction (*cataracte liquide*), commence le plus souvent par l'opacification de que
ques fibres cristalliniennes superficielles, qui se manifestent sous l'aspect
figures représentant la direction de ces fibres, et divisant la cataracte en un ce
tain nombre de triangles à base périphérique et à sommet central. A mesure qu
le ramollissement augmente, ces dessins disparaissent; les divisions fondées si
eux (*cataractes striées, étoilées, fenêtrées, barrées, déhiscentes, à trois brai
ches, disséminées, pointillées*, etc.) sont sans grande importance pratique.

Dans les premières (cataractes striées, étoilées, fenêtrées, barrées, déhiscente

à trois branches), les stries, toujours régulières au début, se brisent de bonne heure et prennent, à la face antérieure ou postérieure du cristallin, des formes diverses. Des lignes opaques, convergeant vers le centre du cristallin, partagent ce corps en morceaux triangulaires qui finissent par se dissoudre. Dans les secondes (cataractes disséminées ou pointillées), on ne voit aucune strie à la surface du cristallin, dans l'épaisseur duquel des points blancs très-petits apparaissent sans ordre et sur tous les plans du noyau et des couches corticales. La marche en est très-lente.

La cataracte *diabétique*, les cataractes *traumatiques* et les cataractes *congénitales* appartiennent à la classe des cataractes molles.

Cataracte diabétique (*voy.* Causes). Elle se développe avec rapidité, surtout vers la fin de la vie des malades atteints de diabète, est un indice sérieux de la gravité de cette dernière, et comporte des indications thérapeutiques particulières.

Cataracte traumatique. Elle est toujours molle et le résultat ordinaire, sinon obligé, de la déchirure de la câpsule du cristallin : si celui-ci se trouve, par ce fait, au contact de l'humeur aqueuse, il s'en imprègne, se gonfle plus ou moins notablement, et se trouble. La cataracte traumatique est le plus souvent accompagnée de désordres des membranes formant la coque oculaire, de blessures de l'iris, et quelquefois de la présence de corps étrangers siégeant soit dans la lentille, soit en d'autres points de l'organe. Il est rare qu'elle se présente à la façon des cataractes spontanées, où la capsule a conservé toute son intégrité : ici, la capsule antérieure est lisse et intacte ; là, on la voit souvent entr'ouverte, et la plaie dont elle est le siége donner issue à des fragments du cristallin, ressemblant à des grumeaux d'amidon cuit ; parfois, la chambre antérieure est occupée par quelques-uns de ces fragments, qui, lorsqu'ils se sont complétement séparés de la lentille, viennent tomber entre la cornée et l'iris, et tourmenter ces parties. L'iris, comprimé soit par de tels fragments, soit par le système cristallinien gonflé dans son entier, est souvent altéré, décoloré ; la pupille est frangée, contractée et adhérente à la capsule, ou largement dilatée et, dans chacun de ces cas, irrégulière. Des symptômes de cyclite, de choroïdite, ou d'un état glaucomateux, accompagnent fréquemment la cataracte traumatique soit dès le début, soit plus tard. Toutes ces circonstances sont de la plus haute importance au point de vue du pronostic et à celui du traitement à instituer, soit pour la conservation de l'œil frappé, soit pour la préservation de son congénère, menacé d'irritation sympathique (*voy.* Causes).

Cataracte congénitale. Elle n'offre rien de particulier, est presque toujours exempte de complications, et, le plus souvent, complète dès la naissance ; elle a ordinairement une couleur blanc bleuâtre, semblable à celle de l'amidon préparé, sans stries opaques ni tranches triangulaires, ni rien de jaune ou de blanc mat. Tout le cristallin a la même teinte et la même densité, aussi bien au centre qu'à la surface, et n'est pas plus volumineux qu'à l'état sain ; la pupille y est mobile ; l'enfant recherche la clarté du jour, et peut suivre des yeux la flamme d'une bougie qu'on promène devant eux. Quand elle est incomplète dès l'abord, il est rare qu'elle se développe par la suite.

On distingue, dans la cataracte congénitale, deux variétés où le cristallin n'est opaque que dans certaines de ses parties : ce sont les cataractes dites *stratifiées* ou *zonulaires*, et les cataractes *pointillées*.

a. Cataracte stratifiée ou *zonulaire*. C'est une variété de la cataracte congénitale, où le ramollissement partiel n'occupe qu'une zone, ordinairement régulière, du cristallin, et située au centre de ce dernier. Vue de face, cette zone paraît

circulaire; de profil, au contraire, la zone opaque affecte la forme d'un triang à bords courbes et à angles arrondis, entouré de la périphérie transparente cristallin, et ayant, à son centre, un noyau de substance également transpare de la lentille. Les parties transparentes et les parties opaques sont donc dispos

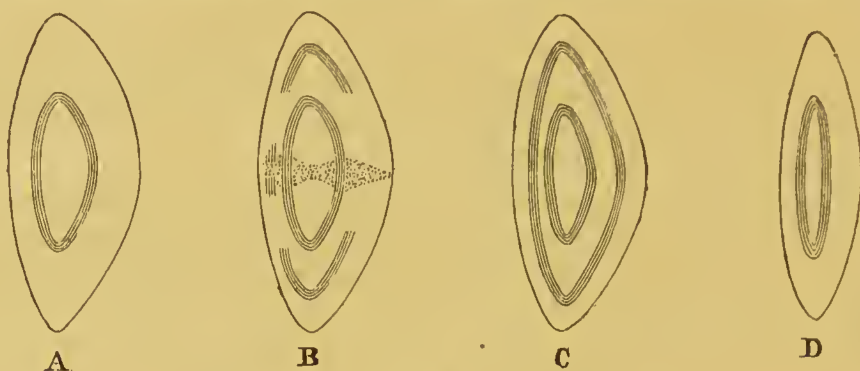


Fig. 1.

de la sorte, en procédant d'avant en arrière : 1° une couche transparente, 2° ı couche opaque, 3° un noyau transparent (entouré de toutes parts de couc ramollies), 4° une zone opaque, 5° une partie, la partie postérieure du cristall transparente (fig. 1, A).

Indépendamment de ces opacités, il peut s'en rencontrer d'autres dans des c ches plus périphériques ; mais il est très-rare qu'une seconde couche entièrem troublée entoure la première, séparée d'elle par une partie transpare (fig. 1, C). Plus souvent, ce sont des opacités dans l'axe du cristallin, qui co pliquent cette espèce de cataracte (fig. 1, B). Quelquefois le volume du cristal diminue, le diamètre antéro-postérieur ainsi que le diamètre transversal sont r courcis, principalement dans les cas exceptionnels où le centre transparent cristallin a disparu, transformant ainsi en un disque la zone opaque qui l'ento rait (fig. 1, D) (Liebreich).

Quand la pupille est à son degré normal de dilatation, elle encadre habitue ment toute l'opacité, de façon que la vision se trouve aussi complétement ent vée que si la cataracte occupait tout le cristallin. Si, au contraire, la pupille largement dilatée, les parties périphériques de la lentille qui ont échappé ramollissement sont mises à découvert; la lumière pénètre alors, à travers ces p ties, jusqu'au fond de l'œil, et la vision s'effectue avec plus ou moins de netteté.

Cette variété de la cataracte molle est intéressante à connaître, parce qu'ı réclame des procédés opératoires particuliers.

b. Cataractes pointillées. Comme leur nom l'indique, les opacités y s disséminées sous forme de points, ordinairement si petits, que le hasard seul fait apercevoir, tant ils gênent peu la vision. Elles sont habituellement plus no breuses vers l'équateur, et parfois forment, aux pôles antérieur et postérieur, ı figure triangulaire composée de lignes courtes, se rencontrant au centre sous angles de 120°. Fortement éclairés, les points opaques paraissent d'une coul bleuâtre, et ont l'aspect de petites gouttes rondes ou ovales, quand on les exam à un fort grossissement.

3. *Cataracte demi-molle ou mixte.* Ainsi que l'indique son nom, cette taracte est la combinaison de la cataracte molle et de la cataracte dure; couches externes ou corticales en sont molles et le noyau dur; c'est celle (l'on rencontre le plus fréquemment chez les sujets d'un âge avancé. Elle demai

être examinée avec soin, au point de vue opératoire à lui appliquer. On comprend, en effet, que, plus le noyau est volumineux, plus grande doit être la plaie destinée à y donner issue, le noyau n'étant guère susceptible d'être morcelé, les parties corticales, au contraire, pouvant être enlevées après coup. Les parties molles et les parties dures se présentent, dans cette variété, qui est la plus fréquente, sous le même aspect que lorsque chacune d'elles constitue isolément l'opacité.

4. *Cataracte liquide.* C'est le plus haut degré du ramollissement du cristallin. Les cataractes liquides sont volumineuses et offrent une opacité générale, dont la couleur blanc sale prend une teinte d'autant plus jaune que la liquéfaction est plus avancée. La marche en est très-lente. Quand le cristallin est complétement liquéfié et que la capsule n'est plus qu'un kyste renfermant du liquide, la cataracte est dite *cystique.* Les cataractes dites *purulentes* et *fétides* rentrent dans cette variété.

Causes. 1. La *cataracte spontanée* se montre à tous les âges, pendant la vie fœtale comme dans la vieillesse et dans les périodes intermédiaires à ces limites extrêmes de l'existence. Déclarer qu'elle se produit sous l'influence d'un vice de la nutrition chez les adultes et surtout chez les vieillards, et que, pour le nouveau-né, elle est le résultat d'un arrêt de développement, c'est dire peu de chose. La vérité est que la cause de la cataracte spontanée nous échappe; et, quand un malade nous requiert de la lui dire, nous nous bornons à lui répondre que la cataracte vient comme viennent les cheveux gris, et il se retire satisfait.

L'*âge avancé* est une prédisposition à la cataracte spontanée; jusqu'à quarante ans cette prédisposition est peu prononcée, mais elle s'accentue davantage à mesure qu'on avance vers l'extrême vieillesse.

L'*hérédité* est une cause de cataracte qu'on ne saurait contester : tantôt la cataracte atteint des individus à l'âge où leurs parents eux-mêmes en ont été affligés; tantôt plusieurs enfants d'une même famille naissent cataractés ou le deviennent plus tard, sans que leurs ascendants l'aient été eux-mêmes; ils apportent avec eux, ou la maladie déjà confirmée, ou la disposition à en être affectés plus tard.

Les *professions* ou les *habitudes* entraînant avec elles des congestions fréquentes du sang vers les yeux, l'exposition à un feu ardent (cuisiniers, forgerons, etc.), le travail sur de petits objets fortement éclairés (horlogers, compositeurs d'imprimerie), l'abus des liqueurs alcooliques, etc., constituent-elles des dispositions à la cataracte? Beaucoup d'auteurs l'ont dit, d'autres l'ont répété; mais rien n'est moins démontré, ni plus improbable. D'ailleurs, ces congestions vers les yeux et le cerveau, et les causes susceptibles de les entretenir, sont, en général, incompatibles avec un état de santé parfaite, et la plupart des cataractés se portent bien. Ce qui a pu donner le change à cet égard, c'est l'aptitude des vieillards à subir divers troubles de la vision, et surtout des atrophies papillaires, qui, cachées derrière des cristallins opacifiés, sont cause d'une regrettable confusion. Il ne faut pas considérer comme causes productrices de simples coïncidences.

De Wecker, qui a consacré un chapitre important de son excellent ouvrage à l'étude des causes prochaines qui donnent lieu aux troubles de la nutrition du cristallin dans la cataracte, résume comme suit ses idées à cet égard (*Traité des mal. des yeux*, 2e éd., t. II, p. 119) :

« En résumé, les troubles de transparence du cristallin qui sont dominés par une altération du système sanguin, et ceux qui résultent d'une métamorphose régressive, reconnaissent pour cause immédiate principale une diminution de la

proportion d'eau contenue normalement dans les éléments cristalliniens. Sou cette influence, ces derniers se désagrégent, puis se modifient bientôt au point d perdre leur structure. Les changements inflammatoires, localisés principalemen dans la cristalloïde antérieure et dans les premières couches sous-jacentes, on pour caractère principal une augmentation du nombre des éléments cellulaires mais les nouveaux éléments, en général peu durables, se désagrégent, deviennen sous l'action des courants endo-exosmotiques, le siége de différents dépôts, et c phénomène engendre alors des actions chimiques qui modifient profondément l constitution du cristallin. Dans le premier cas, nous voyons donc les altération chimiques qui s'associent toujours à la production d'une cataracte, être déter minées par une simple soustraction d'eau, et, au contraire, dans la seconde séri de faits, succéder à des phénomènes organiques, c'est-à-dire à la prolifération de cellules du cristallin. On reconnaît ici combien l'étude des maladies du cristalli est complexe, puisque toute altération de cet organe peut porter à la fois sur s constitution chimique, sa structure anatomique, sa transparence et sa réfringence

« On n'a pas été sans s'apercevoir que les maladies des membranes profonde de l'œil, principalement celles de la choroïde et du corps ciliaire, entraînent faci lement des troubles dans la transparence du cristallin. Parmi ces troubles, nou signalerons, en premier lieu, ceux qui occupent les parties corticales voisines d pôle postérieur du cristallin. Ils se présentent sous l'aspect d'une plaque arrondie à contour précis, ou, plus souvent, sous la figure d'une étoile munie de rayon d'une longueur variable, mais qui n'atteignent pas l'équateur du cristallin. Ce altérations si fréquentes dans la choroïdite atrophique (rétinite pigmentaire) e dans la scléro-choroïdite, se développent presque toujours avec une lenteur extrêm et portent communément les caractères des opacités par défaut de nutrition. O doit ranger dans le même groupe les cataractes corticales demi-molles et les cata ractes capsulo-lenticulaires, qui s'observent consécutivement à une occlusion com plète du champ pupillaire ou à l'existence d'une synéchie postérieure totale, ré sultant d'une irido-choroïdite. La coexistence d'une opacité semblable du cristalli et d'une adhérence complète du bord pupillaire de l'iris avec la capsule de ce organe, adhérence qui modifie si notablement la pression et la circulation intra oculaires, indique quelle influence un pareil trouble de nutrition peut exerce sur la production de cette forme de cataracte.

« De nouvelles recherches anatomo-pathologiques réussiront, sans contredit, éclairer davantage l'étiologie de bien des opacités cristalliniennes, en permettan de mieux localiser encore leur origine première dans un trouble circulatoire du tractus uvéal. On ne saurait cependant se refuser à admettre que la constitutio primitive des divers éléments du cristallin puisse avoir une influence marqué sur la production des troubles de transparence dont il devient le siége. Ainsi, s l'on voit, dans certaines familles, des cataractes se développer à une époque de la vie assez uniforme, sans qu'on en trouve la raison ni dans l'état, ni dans la nutri tion, ni dans l'organisation des membranes de l'œil, on est bien en droit de songer que les éléments du cristallin sont tels et disposés de telle sorte, que, lors- qu'ils ont atteint l'époque des modifications séniles normales, ils deviennent im- propres à accomplir les fonctions nutritives d'où leur transparence dépend. Cette opinion nous paraît d'autant plus légitime que, dans ces mêmes familles, on voit assez souvent des cataractes congénitales (cataractes stratifiées ou zonulaires). »

La cataracte est évidemment plus commune chez les sujets *diabétiques* que chez les bien portants. Quelle est la cause immédiate de cette prédilection? Con-

sidérant que, dans le diabète, la quantité d'eau contenue dans le sang ayant diminué, la nature doit chercher à suppléer à ce défaut, en allant chercher dans d'autres organes l'eau que le tube digestif ne fournit plus en quantité suffisante, on a dit que le cristallin, privé de ses principes aqueux, par cette résorption supplémentaire, en devenait opaque. C'est une explication, à laquelle de Graefe a répondu par cette observation, que les cristallins opaques des diabétiques ne renferment pas de vacuoles, et ne recouvrent pas dans l'eau leur transparence. Les autres explications de ce même fait ne sont pas plus satisfaisantes (action directe de l'humeur aqueuse saturée de sucre sur la trame du cristallin, fermentation de ce même liquide, etc.), mais le fait n'en est pas moins réel.

La *cataracte diabétique* paraît susceptible de se modifier, selon les modifications que subit l'état général des malades, ce qui n'a pas lieu pour les cataractés des autres catégories. Elle se manifeste presque toujours pendant les dernières périodes du diabète, dont elle aggrave ainsi le pronostic. C'est une des variétés de la cataracte molle; le développement en est, en général, rapide, au point qu'elle est parfois complète en quelques semaines. Ordinairement, l'opacité s'y manifeste sous forme de stries, occupant de préférence la face postérieure du cristallin, allant de la périphérie au centre, et envahissant rapidement la lentille entière.

2. La *cataracte traumatique* est la conséquence habituelle, sinon constante, de violences extérieures, dans lesquelles la capsule du cristallin a été intéressée. Du moment où une ouverture, pratiquée à cette dernière, met la lentille au contact de l'humeur aqueuse, son tissu s'en infiltre, se ramollit et s'opacifie. Des fragments de capsule fulminante, la pointe d'une alène de cordonnier, des aiguilles, des dents de fourchette, sont les agents les plus ordinaires de ces désordres.

Suffit-il que le cristallin soit blessé pour qu'il devienne opaque, ou l'action de l'humeur aqueuse sur sa substance doit-elle y concourir? Cette dernière supposition est la plus vraisemblable, en présence de ce fait, d'une incontestable authenticité, d'un cristallin ayant conservé toute sa transparence, bien qu'il eût été traversé d'une aiguille de part en part. Sans doute, la blessure de la capsule, trop étroite, n'avait pas permis l'entrée de l'humeur aqueuse.

Si l'ouverture faite à la capsule est petite, quelques fibres du cristallin viennent s'y engager, y faire hernie et s'y opacifier. Si elles tardent à se résorber et que la capsule ait eu le temps de se cicatriser avant qu'elles l'aient quittée, le résultat de la lésion peut se localiser, et l'opacité se borner à l'étendue de la cicatrice capsulaire qui se produit. Si, au contraire, comme il arrive chez les enfants surtout, la résorption des fibres engagées s'effectue rapidement, et qu'ainsi, la plaie de la capsule cessant d'être occupée par ce bouchon momentané, l'humeur aqueuse continue à pénétrer dans le cristallin et à l'imprégner, de nouvelles parties ramollies de la lentille peuvent se faire issue, comme avaient fait les précédentes, et finir par entraîner successivement toute la lentille; mais, le plus souvent, surtout chez les sujets d'un âge moins tendre, l'imprégnation de la lentille faite, tout le cristallin devient opaque et, emprisonnée dans sa capsule dont la plaie s'est cicatrisée, la cataracte est définitivement installée.

Quand l'ouverture de la capsule est large et qu'elle reste béante, la cataracte déterminée par la lésion traumatique peut guérir spontanément, non pas avec restitution de l'état primitif, mais à la façon des guérisons par l'opération, c'est-à-dire que l'opacité disparaît avec le cristallin lui-même, qui est résorbé sur place par l'action de l'humeur aqueuse avec laquelle il s'est trouvé en contact. Cela arrive

surtout chez les jeunes sujets. Mais si la plaie de la capsule s'oblitère avant qu cette résorption soit complète, celle-ci s'arrête, et il se forme une cicatrice capsu laire d'un blanc crayeux.

Des fragments du cristallin ramolli peuvent venir se placer dans la chamb antérieure, entre l'iris et la cornée. Si ces fragments sont bien tolérés, i sont repris plus tard par l'absorption. Mais s'ils ne se résorbent que lent ment, et que leur présence détermine de l'irritation de ces deux membrane il importe de veiller de près, pour parer aux accidents imminents, soit p les antiphlogistiques et les altérants, soit par les mydriatiques, l'iridectomie l'extraction.

Les cataractes traumatiques peuvent s'accompagner de la présence de corp étrangers, ainsi qu'il arrive souvent des fragments de capsule fulminante. C corps étrangers sont appréciables à la vue ou s'y dérobent; dans ce dernier ca ils sont susceptibles de s'enkyster dans le cristallin et de s'y retrouver apr l'extraction, ou bien de devenir apparents après que celui-ci a été résorbé : o les voit alors dans la chambre antérieure où il sont venus tomber, et d'où il im porte de les extraire.

Il est certaines autres lésions traumatiques du cristallin, dans lesquelles celu ci semble n'avoir pas été directement offensé, et qui peuvent néanmoins donn lieu à l'opacité de la lentille, sans que les tuniques externes de l'œil aient é déchirées. C'est que la cause traumatique a fait éclater la capsule du cristalli sans que la solution de continuité puisse s'apercevoir, et que la substance de lentille se trouve ainsi dans les mêmes conditions que lorsqu'il y a eu plaie pén trante. L'ébranlement moléculaire, subi par le système cristallinien, peut-il o troubler la nutrition et, par suite, la transparence, sans que la capsule ait é ouverte? Le fait est contesté. Quoi qu'il en soit, on voit souvent la cataracte su venir à la suite de chocs, au moyen de corps mousses et volumineux, de cou de poing, d'un coup de bouchon de bouteille à vin de Champagne, etc., sa que la capsule cristallinienne semble avoir été offensée.

La constatation de ce fait n'est pas sans importance; elle pourra diminue même dans une assez large mesure, la proportion des cataractes présumé spontanées, affectant des personnes qui ne sont pas encore sous l'empire d outrages de la sénilité. On comprend combien, au point de vue du pronostic, e ce qui concerne l'avenir du second œil, il importe que le fait de la spontané ou son absence soit exactement déterminé.

On a cité un cas de cataracte produite par la foudre. Il s'agit d'un homme q se trouvait en faction sur les remparts de Perpignan. Un orage violent venait o s'élever, lorsque, tout à coup, il se vit entouré d'un globe de flamme et reçut u légère commotion générale qui l'étourdit un peu. Environ une heure après, qua on vint le relever, il constata qu'il distinguait mal la lumière, de l'œil droit. S vue se perdit peu à peu, et lorsque, deux mois après, il entra à l'hôpital, on trouva atteint de cataracte de ce côté (Servais, *Annales d'oculistique*, 186 t. LII, p. 185).

Diagnostic de la cataracte. *a. Symptômes subjectifs.* Chez les cat ractés, le cristallin, cessant d'être transparent, vient opposer, à la transmissio des rayons lumineux jusqu'au fond de l'œil, un obstacle matériel proportion à l'étendue et à l'intensité de l'opacité, dont il est devenu le siège. Dès lor les objets extérieurs ne sont plus nettement perçus, mais apparaissent comm

à travers une gaze, un brouillard plus ou moins épais. Ce symptôme est sensible surtout dans la vision directe, moins dans la vision latérale, et c'est le premier que les malades accusent. Ils déclarent d'ordinaire que ce trouble de la vision a commencé insensiblement, et qu'il va augmentant chaque jour. Quelquefois, cependant, ils affirment que leur vue s'est perdue rapidement, voire même du jour au lendemain. Chez ceux-là, à moins de cause traumatique, on peut être certain que la maladie existait depuis longtemps à leur insu, et qu'une circonstance fortuite en a, ou bien précipité le développement, ou bien révélé l'existence jusque-là ignorée, ainsi qu'il arrive fréquemment dans les différentes cécités monoculaires. Au début, la flamme d'une bougie apparaît quelquefois avec sa forme ordinaire, mais elle est plus souvent comme entourée d'un globe, d'un halo lumineux; d'autres fois, le malade voit les objets multiples, bien qu'il ne regarde que d'un seul œil; s'il regarde la lune, il en aperçoit plusieurs. Les objets éloignés cessent d'être aperçus, faute par eux d'envoyer jusqu'à la rétine une suffisante quantité de rayons, dont une bonne partie se trouve interceptée, ou par le fait d'une myopie factice, causée par une plus forte réfraction des rayons lumineux à travers un cristallin devenu plus dense, et partant d'un pouvoir réfractif plus élevé. Cette même cause, quand elle existe, et c'est le cas des cataractes dures, donne l'explication de ce fait, que des sujets, jusque-là presbytes, récupèrent la faculté de voir très-distinctement de petits objets, de lire et d'écrire sans lunettes, faculté dont ils étaient depuis longtemps privés. Ce développement d'une myopie accidentelle, chez les vieillards surtout, établit une forte présomption de la formation d'une cataracte. Le plus souvent, les sujets cataractés, et principalement les vieillards à cataracte dure, et dont le noyau, surtout, est opacifié, déclarent qu'ils voient mieux à un demi-jour qu'à une lumière intense, le dos plutôt que la face tourné à la fenêtre. Ils pénètrent dans le cabinet du médecin, la tête inclinée en bas, la main placée en abat-jour sur le front; ils cherchent ainsi à mettre l'iris à l'abri de l'action d'une lumière vive, afin que la pupille, se dilatant, mette à découvert des parties excentriques, restées transparentes, du cristallin. Cette attitude est caractéristique, en ce qu'elle différencie les cataractés des sujets atteints d'affections amaurotiques, qu'une moindre perceptivité des membranes profondes à la lumière sollicite à préférer le grand jour; ceux-là portent la tête haute, renversée en arrière, et recherchent la vive clarté.

Quelques cataractés, les vieillards surtout, se plaignent de voir des corps opaques : mouches, araignées, filaments, etc., voltiger dans l'air. Ces symptômes, ordinairement fugitifs, n'appartiennent pas à la cataracte, mais à un état de congestion choroïdienne ou rétinienne qui peut l'accompagner, et se manifestent à la suite des causes ordinaires de congestion vers la tête (écarts de régime, efforts violents, etc.), pour disparaître quand ces causes ont cessé d'exister. On doit en tenir grand compte pour le pronostic, qu'ils rendent plus sérieux, et pour le traitement préparatoire ou consécutif à l'opération. Il ne faut pas confondre ces *mouches volantes* avec les corps opaques que certains cataractés accusent dès le début, et qui suivent les mouvements de l'œil pour se montrer toujours à la même place; ceux-là sont le résultat d'une opacité localisée, et appartiennent à la maladie principale.

b. Symptômes objectifs. En dehors de l'attitude spéciale que tiennent les sujets que la cataracte a privés de la vue, rien dans l'aspect du globe de l'œil, c'est-à-dire de ses membranes extérieures, n'indique la lésion profonde dont il est le

siége. La cataracte, en effet, se présente le plus souvent chez des personnes joui sant de la meilleure santé, et ne s'accompagne, dans l'état de simplicité, d'a eune vascularisation anormale des tissus constituant la coque oculaire. Il fa examiner la pupille avec soin pour se rendre compte des symptômes accusés p. les malades. Parfois même, cet examen, pratiqué au début, ne fournit-il que d éclaircissements ou insuffisants, ou susceptibles de donner des doutes à l'invest gateur même le plus habile. Ainsi, rien de plus commun que de voir diagnost quer des cataractes confirmées, chez des vieillards dont les cristallins ont conser toute leur transparence, mais ont un noyau plus consistant, et qui paraît jaunât par transparence, grisâtre par réflexion. Ce reflet grisâtre, surtout dans l'état (petite dilatation des pupilles, est parfois si prononcé, qu'il prête parfaitement l'illusion. L'examen de la pupille, largement dilatée par l'atropine, demande doi à être fait avec le plus grand soin, si l'on veut se mettre à l'abri d'erreurs, qu dans l'espèce, ne seraient point pardonnées. Il doit être pratiqué à l'aide (l'éclairage latéral et de l'ophthalmoscope.

1. *Examen à l'éclairage latéral.* Il se pratique dans une chambre obscur au moyen d'une lampe et de deux loupes : la lampe est placée sur une table, côté, un peu en avant, et à la hauteur de l'œil à observer, et la lumière en e concentrée sur ce dernier, au moyen d'une lentille convexe de 1 pouce 1/2 2 pouces de foyer. Cette concentration donne lieu à un cône lumineux, dont l pointe est conduite sur les points particulièrement en observation. Quand on ve embrasser d'un coup d'œil tout le champ de la pupille, il suffit de rapprocher l lentille de la lumière, tandis qu'on se tient en face du malade; si, au contraire on désire examiner des parties situées derrière l'iris, il faut se placer entre l lumière et l'œil examiné. Pour agrandir l'image, on se sert d'une seconde loupe tenue de l'autre main, ou d'un ophthalmo-microscope, c'est l'examen direct. S l'on veut le faire complet, on doit, au préalable, dilater la pupille, ce qui est d toute nécessité dans les cas douteux.

Quand la cataracte est complète, tout le champ de la pupille est occupé pa une opacité située immédiatement derrière elle, tantôt jaune, tantôt grise, blan che ou nacrée, tantôt enfin d'un vert brillant, d'un gris ardoisé, ou du noir l plus foncé. Dans les cas de cataracte incomplète, l'opacité est constituée par de stries qui, partant de la circonférence, se dirigent vers le centre du cristallin; o par des plaques, tantôt unies, tantôt pointillées, de couleurs diverses ou de teint uniforme, jaune, grise ou nacrée, que l'éclairage latéral permet de reconnaîtr avec la plus parfaite netteté.

L'éclairage latéral ne sert pas seulement à déceler l'existence de la cataracte il est d'un grand secours encore pour faire reconnaître le degré de sa *maturité* e celui de sa *consistance*. On dit qu'une cataracte est *mûre*, lorsque tout le con tenu de la capsule cristallinienne est opacifié. Or il suffit de concentrer la lumière sur la face antérieure du cristallin, pour constater si l'opacité va jusqu'à la cap sule, ou si des parties, dites *corticales*, en sont restées transparentes. Quant à l *consistance* de la cataracte, elle s'établit par le même moyen, en dirigeant le cône lumineux de telle façon, que, venant tout à fait de côté, la pointe en soi dirigée vers le pôle postérieur du cristallin, en n'en éclairant qu'une partie de la surface antérieure. Le cône lumineux, renvoyé par la capsule postérieure, devant dès lors, pour revenir à l'œil de l'observateur, traverser le *noyau* de la cataracte, en accuse avec une grande netteté toutes les dimensions, circonstance utile à connaître pour fixer le choix du procédé opératoire à mettre en usage, puisqu'elle

ndique la grandeur à donner à l'incision que ce noyau est appelé à franchir. Ce noyen de diagnostic permettrait, à la rigueur, de se passer de tous les autres; il peut être cependant avantageusement contrôlé par les suivants :

2. *Examen à l'ophthalmoscope.* On sait que la lumière projetée dans l'œil par un miroir y est reçue par la rétine, qui la renvoie suivant la direction de son ntrée; si donc l'œil de l'observateur est placé sur le trajet de ces rayons réfléhis, ainsi que cela a lieu dans l'examen ophthalmoscopique, l'image du fond de 'œil vient s'offrir à lui, si aucun obstacle n'est situé entre la rétine et le monde xtérieur. Si, au contraire, quelque opacité, comme celle de la cataracte, occupe a pupille, ces rayons, s'ils ont pu arriver jusqu'au fond de l'œil (cataracte inomplète), rencontrent, à leur retour, ces parties opaques, dont la présence est insi révélée par des taches ou des stries, dont l'aspect, gris ou noirâtre, vient ranchier sur le fond, uniformément rouge, qui leur sert d'écran. Cette constataion se fait à l'image droite; pour qu'elle soit complète, il faut que le miroir nvoie la lumière qu'il réfléchit, d'une distance de 8 à 10 pouces, sur l'œil ourné de 20° en dedans. Si l'on veut, en même temps, juger de l'état du fond e l'œil, il suffit de faire l'examen à l'image renversée, en interposant une lentille e 2 pouces 1/2 à 3 pouces, tenue, au-devant de l'œil observé, à une distance un peu plus grande que celle de son foyer. La facilité plus ou moins grande avec aquelle la lumière pénètre jusqu'à la rétine, donne la mesure de l'intensité de 'opacité, et, partant, du trouble de la vision qui doit en résulter. Si ce trouble st hors de proportion avec l'épaisseur de l'obstacle, on peut, du même coup, en onclure à quelque complication du côté des membranes profondes. Si l'on veut ocaliser avec assurance le siége précis des opacités, juger avec exactitude du lan dans lequel elles sont situées, il faut se servir de l'ophthalmoscope binocuaire de Giraud-Teulon, instrument ingénieux qui trouve ici l'une de ses plus ntéressantes applications. Pour que l'examen soit complet, la pupille doit être argement dilatée.

3. *Examen catoptrique. Épreuve des trois images.* Lorsque, dans une hambre privée de lumière, on promène devant un œil physiologique une bougie llumée, on voit se former dans cet œil une triple image de la flamme de cette ougie; la première et la troisième sont produites, l'une par la cornée, l'autre ar la capsule antérieure du cristallin; elles sont droites toutes deux, et se meuent dans le sens des mouvements qu'on imprime à la bougie, renvoyées qu'elles ont par des surfaces convexes. La troisième image est produite par la capsule ostérieure, agissant à la façon d'un miroir concave; elle est renversée, vient se lacer entre les deux précédentes, et, dans les mouvements imprimés à la flamme, e meut en sens contraire de ces mouvements. C'est elle qui, dans l'examen caoptrique, doit être l'objet de toute l'attention : les deux images droites, en effet, ont toujours apercevables; la troisième, au contraire, disparaît quand le cristaln opacifié empêche le passage de la lumière jusqu'à la face antérieure de la capule postérieure.

L'épreuve des trois images, appelée expérience de Sanson-Purkinje, avait une rande valeur avant l'invention de l'ophthalmoscope et les applications de l'éclaiage latéral; aujourd'hui elle est complétement délaissée comme moyen de dianostic de la cataracte. Il est telles circonstances, néanmoins, où elle peut encore voir son utilité : dans les cas d'opacité complète du corps vitré, comme il arrive à suite de certaines hémorrhagies de ce corps, l'ophthalmoscope n'éclaire pas la upille, et l'éclairage latéral peut également laisser des doutes. La production de

l'image renversée, troisième image, indiquera, dans ces cas, que le cristallin n'e
pas l'organe intéressé.

Pour faire d'une façon bien complète l'examen des trois images, il est bon d
dilater la pupille par la belladone.

4. *Examen de l'iris.* En général, la pupille des cataractés jouit d'une con
tractilité parfaite. Ce n'est que dans les cas de complications qu'elle est dilatée o
contractée outre mesure, et cette circonstance est d'une grande importance pou
le pronostic, de même que lorsqu'elle n'obéit que faiblement aux mydriatiques
aux myotiques.

L'examen de la pupille offre encore un certain intérêt au point de vue du di
gnostic du volume de la cataracte. Quand on place obliquement, près d'une fe
nêtre, un sujet atteint de cataracte peu volumineuse, on aperçoit derrière l'ir
l'ombre portée sur elle par la pupille. Cette ombre ne se manifeste pas quand l
système cristallinien, très-développé, vient s'appliquer contre la face postérieur
de l'iris.

Dans les cas de cataracte molle très-volumineuse, le système cristallinien, vena
presser contre la face postérieure de l'iris, détermine une dilatation de la pupill
qui peut faire croire à un état amaurotique ou glaucomateux, dont elle n'est ma
heureusement trop souvent que l'indice ou du moins le prélude. Cette mydria
est donc, au demeurant, un symptôme de mauvais augure.

Complications de la cataracte. On vient de voir que le diagnostic de la ca
taracte est facile et ne comporte pas d'erreurs pour les examinateurs attentif
Mais tout n'est pas dit lorsque l'opacité cristallinienne a été constatée ; il faut savoi
encore si cette opacité constitue toute la maladie, et cette constatation est surto
indispensable au moment de prendre une détermination relative à l'opération de
tinée à en avoir raison, afin que, l'opération terminée, on ne se trouve pas e
présence d'altérations propres à en neutraliser les résultats, et qu'il aurait fall
prévoir.

Il importe donc de savoir si le degré de vision resté aux malades est en rappo
avec celui de l'opacité. Quand la cataracte est incomplète, l'éclairage latéral donn
à cet égard, ainsi que nous l'avons dit, des indications suffisantes. Quand elle e
complète, on sait qu'un cataracté peut en général suivre, dans une chamb
obscure, la flamme d'une lampe promenée à une distance de 3 à 4 mètres da
toutes les directions ; il voit encore l'ombre de la main qu'on interpose entre so
œil et une fenêtre, et la direction des mouvements qu'on y imprime.

Quand ces conditions font défaut, on doit se tenir en garde ; cependant, avan
de conclure à des complications contre-indicatrices de l'opération, il faut encor
recourir à la recherche des phosphènes, dont l'existence plus ou moins complèt
donnera, de la sensibilité de la rétine, une mesure que la perception de la lumièr
objective refuse dans les cas de cataractes exceptionnellement épaisses et opaques
Si les phosphènes sont accusés nettement et dans toutes les directions, on peut êtr
certain que la rétine n'a pas perdu son impressionnabilité ; s'ils font absolumen
défaut, ce qui coïncide alors avec une absence complète de la perception de la lu-
mière objective, c'est que cette sensibilité est éteinte, soit dans toute l'étendue d
la surface de la rétine, soit dans certaines régions limitées, où l'on peut dès lor
soupçonner l'existence d'altérations graves, et spécialement de décollements réti
niens. L'opération est dès lors contre-indiquée.

Indépendamment des altérations des membranes profondes, dont l'existence si

non la nature peut être révélée par la rétinoscopie phosphénienne, et qui sont : les affections amaurotiques par cause centrale, les maladies de la papille optique et celles de la rétine et de la choroïde, etc., les cataractés peuvent offrir d'autres complications susceptibles d'être reconnues par différents moyens ; les principales d'entre elles sont : l'iritis et l'irido-chroïdite chroniques, le synchisis ou ramollissement du corps vitré, qui se caractérise par le tremblotement de l'iris, et le glaucome. Or ces affections ont une symptomatologie spéciale à laquelle on aura à recourir dans ces occasions.

Il est inutile d'ajouter que, dans les cas où les sujets en exploration ne sont atteints que de cataracte incomplète, l'ophthalmoscopie viendra en aide à la recherche des complications. Nous avons l'habitude, et nous conseillons à tous les praticiens de la prendre comme nous, s'ils ne l'ont, de tenir registre exact de l'état de tous les yeux cataractés qui sont soumis à leur examen au début de la maladie, afin d'être fixé sur la conduite à tenir quand arrivera le moment de l'opération.

Anatomie pathologique. Le système cristallinien, dans lequel se passent les phénomènes qui donnent lieu à la « cataracte » est un corps lenticulaire (lentille bi-convexe), composé d'un contenant (*capsule cristallinienne*), et d'un contenu (*cristallin* proprement dit). Il est situé derrière l'iris, entre l'humeur aqueuse, où plonge sa face antérieure, et le corps vitré, qui lui offre une dépression où sa face postérieure vient se loger, et est délicatement fixée par des adhérences en général extrêmement ténues.

La capsule du cristallin est un sac sans ouverture, formé d'une membrane anhyste, parfaitement diaphane, qu'on divise fictivement en deux parties, l'une antérieure (*capsule antérieure*), l'autre postérieure (*capsule postérieure*).

Le cristallin, à l'état normal, constitue une masse solide et transparente, molle et pulpeuse dans ses parties les plus superficielles, plus ferme, plus dense et plus glutineuse vers sa partie centrale, qu'on désigne sous le nom de noyau, sans que ce dernier se distingue, par aucune ligne de démarcation, des autres parties, dont la densité va insensiblement en diminuant du centre à la circonférence.

Au point de vue de l'anatomie pathologique de la cataracte, nous considérerons, dans le système cristallinien, deux parties : l'une, externe, constituée par la *face antérieure* de la capsule antérieure du cristallin ; l'autre, interne, qui comprend la lentille et la face interne de la capsule cristallinienne. Les opacités qui affectent la première de ces deux régions donnent lieu à la « *cataracte fausse ou capsulaire ;* » celles qui ont pour siége la seconde, constituent la « *cataracte vraie ou lenticulaire.* » C'est de cette dernière que nous avons à nous occuper ici.

La partie intra-capsulaire du système cristallinien se compose, en allant de la circonférence au centre : 1° de la couche d'*épithélium* de la capsule du cristallin, qui tapisse la face interne ou cristalline de la moitié antérieure seulement de la capsule, où elle s'étale sous une couche unique ; 2° de la couche des *corpuscules de Morgagni ;* 3° de celle des *corpuscules* et des *fibres embryonnaires ;* 4° de la couche des *bulbes* et des *fibres bulbaires ;* 5° de celle des *fibres nucléées ;* 6° de la couche des *fibres rubannées ;* et 7° de celle des *fibres dentelées* (Testelin, in Mackenzie, *traduction de Warlomont et Testelin*, t. II, p. 541). L'épaisseur de ces couches est variable, les premières n'étant appréciables qu'au microscope, tandis que les deux dernières constituent, l'une, la plus grande partie de la *couche corticale* (fibres rubannées), l'autre, la totalité du *noyau* (fibres dentelées).

Tous ces éléments constitutifs du système cristallinien sont susceptibles perdre la transparence parfaite dont ils jouissent à l'état physiologique, et d'entr chacun pour sa part, dans la production de l'altération pathologique connue s le nom de « cataracte. » Nous passerons en revue les altérations que subissent parties, dans les cataractes dites « molles, demi-molles et dures, » c'est-à-dire da 99 pour 100 des cataractes qui se présentent, après avoir d'abord examiné la ca racte au point de vue des modifications subies par le cristallin dans son aspect masse, quant à sa coloration et à sa consistance.

Coloration. La première modification appréciable que subisse le cristallin voie de cataracte, est l'altération de sa couleur : les couches corticales (fibres ruba nées) prennent une teinte gris blanchâtre, toujours la même, quelle que soit couleur du noyau ; celui-ci (fibres dentelées) devient tout au moins d'un jau ambré, teinte qui passe successivement à la couleur acajou clair, puis à celle l'acajou foncé. Ceci n'est pas invariable ; une cataracte ancienne peut avoir noyau peu foncé en couleur, et *vice versa*, mais c'est rare. En général, le noy est d'autant plus brun que la cataracte est plus ancienne et le malade plus avan en âge. Rarement la coloration en est prononcée, quand la maladie date de moi d'une année. Presque toujours, l'altération débute par les couches corticales, pr cipalement par celles qui avoisinent l'équateur de la lentille, pour de là en gagr les parties centrales et, en fin de compte, le noyau. Ce n'est pas à dire, pour ce que les cataractes corticales soient *toujours* périphériques au début ; les catarac *disséminées* et les cataractes *stratifiées* font exception à cette règle. On peut di d'une façon à peu près certaine, que jamais la cataracte ne débute par le noya Les cataractes *corticales* finissent d'ordinaire par devenir *nucléaires*, mais on jamais vu une cataracte absolument bornée au noyau ; toujours les couches cor cales y participent dans une certaine mesure. Le noyau, au contraire, peut av conservé sa coloration absolument normale, alors que les couches corticales q l'entourent ont complétement perdu la leur.

Les opacités corticales sont rarement généralisées et diffuses au début ; le pl souvent, elles se présentent sous forme de stries ou taches, dont la distributi variée a donné naissance aux cataractes *striées*, *étoilées*, *à trois branches*, *nacrée fenêtrées*, *déhiscentes*, *disséminées*, *pointillées*, etc. Plus tard, quand elles so complétées, et quelquefois au début (cataractes congénitales), elles revêtent aspect gris bleuâtre uniforme ou pommelé.

Consistance. Les changements de couleur qui s'observent dans les divers couches du cristallin correspondent invariablement avec des changements dans consistance de ces mêmes couches. Quand la cataracte offre une teinte bla bleuâtre pommelé, la couche corticale est peu consistante ; elle forme alors u pulpe blanchâtre, semblable à de l'amidon peu cuit, qui tantôt constitue toute masse lenticulaire (cataracte *molle*), tantôt ne fait qu'entourer un noyau plus moins dur (cataracte *demi-molle*), qui l'abandonne volontiers derrière lui, moment où il franchit la pupille ou la plaie kératique, dans l'extraction, ou do on la sépare facilement en pressant le cristallin entre les doigts. Dans les cas cataracte striée, étoilée, etc., la couche corticale, au lieu d'être molle, visqueu et facile à écraser, comme à l'état normal, est devenue plus sèche ; au lieu de réduire en pulpe, elle se laisse facilement fragmenter et séparer par petit écailles, de sorte que, s'il est permis de s'exprimer ainsi, elle est devenue plus dur plus consistante et néanmoins beaucoup plus fragile.

Quant au noyau, il est toujours plus dur et plus résistant qu'à l'état norma

nalgré cette dureté, ou peut-être à cause d'elle, le noyau se laisse beaucoup plus acilement séparer en feuillets qu'à l'état normal. En général, ce noyau est d'auant plus dur que la cataracte est plus ancienne et le sujet plus avancé en âge ; 'où le précepte de n'employer, pour en opérer les vieillards, que l'extraction otale. Un noyau dur est rare avant l'âge de 40 ans.

Histologie. 1° *Couche épithéliale*. Les cellules prennent un aspect pointillé et renu, qui les fait ressembler à des cellules dont le liquide interne aurait été oagulé par un procédé quelconque ; il est dû, en effet, à la coagulation du liquide e l'intérieur des cellules, mais aussi à l'infiltration de celles-ci par de petites ranules de graisse, ainsi que le démontre l'action de l'éther. Les cellules malades ont exclusivement bornées aux points de la capsule qui se trouvent en regard de opacité. L'adhérence des cellules à la capsule n'est point diminuée. Parfois elle a ugmenté entre elles et le cristallin, de façon à contribuer à la rétention de la lenlle, qui refuse alors de quitter l'œil, dans l'opération de l'extraction, bien que la ornée et la capsule soient largement ouvertes.

Les cellules augmentent aussi considérablement de volume, de façon à devenir e deux à trois fois plus grandes, tandis que le noyau, lui, diminue, au contraire, t tend à disparaître : mais cette altération, qui s'observe chez tous les cataractés, e leur est point exclusive, car elle se remarque aussi dans des cristallins de vieilrds non cataractés.

Immédiatement au-dessous de la couche épithéliale, entre elle et la couche des ellules de Morgagni, on trouve une couche grenue qui enveloppe tout le crisllin ; elle est d'un gris jaunâtre, et formée par l'accumulation de granules, dont volume varie de 0^{mm},0009 à 0^{mm},0024. Ils ne siégent dans aucun des éléments onnus du cristallin, mais forment, comme nous l'avons dit, une couche continue, endue à toute la surface de la lentille. Elle est constituée en grande partie par e la graisse, car, lorsqu'on la traite par de l'éther, elle se dissout et met à nu la ouche des corpuscules de Morgagni altérés ; il se forme des gouttelettes de graisse quide, des cristaux aciculaires, qui sont probablement de la stéarine ; enfin, des ranules isolés, également insolubles dans la potasse caustique et l'acide acétique. 'autres fois, au lieu de rester isolés, ils sont réunis par petites masses de 0^{mm},09 0^{mm},05, ayant quelquefois une forme arrondie, ce qui leur donne une ressemance éloignée avec les globules inflammatoires ; mais le plus souvent leur forme t très-irrégulière. Il est rare qu'on puisse voir ces granules sur des cristallins traits par l'opération : ordinairement la continuité de la couche dont ils se comosent est rompue, au moment où la lentille franchit la pupille ou la plaie de la rnée.

2° *Corpuscules de Morgagni*. Ils ont toujours subi une altération dans la catacte ; au lieu de former une couche continue, ils se présentent constamment plus 1 moins dissociés, et il est rare d'en trouver qui soient complétement intacts ; esque toujours, quand ils ne sont pas déformés, la coloration en est au moins rt changée ; elle est devenue jaunâtre, ne laissant passer qu'incomplétement la mière, ou la réfractant fortement, de sorte qu'ils ressemblent à de grosses gouttes huile. Mais, de plus, le volume de ces corps est le plus souvent augmenté jus1'à acquérir 0^{mm},037. Ils changent aussi de forme, s'allongent, deviennent irréulièrement ovalaires, ou même affectent une disposition plus irrégulière encore, leur enveloppe laisse apercevoir un double contour. Quand on parvient à les raser, on voit qu'ils ont à leur intérieur une substance grenue, qui n'est évimment que le liquide albumineux qu'ils renferment à l'état normal, et qui se

trouve coagulé par l'action morbide inconnue qui préside à la formation de cataracte. On voit, la plupart du temps, flotter, parmi les corpuscules de Morgag altérés, des gouttelettes de graisse plus ou moins volumineuses et parfaiteme reconnaissables.

3° *Corpuscules et fibres embryonnaires.* Les corpuscules prennent la tein jaunâtre, ce qui les rend moins transparents et plus apercevables en une couc distincte ; il en est de même des fibres embryonnaires, qui, à peine visibles s un cristallin sain qui n'a subi aucune préparation, deviennent ici extrêmeme marquées.

4° *Bulbes et fibres bulbaires.* Ils semblent disparaître et il est rare qu'. en retrouve des débris reconnaissables dans les cristallins cataractés. Peut-être, l'extrême ténuité de la couche dont ils se composent, est-elle plutôt détruite p les manœuvres opératoires que par le travail pathologique.

5° *Fibres nucléées.* L'altération principale qu'elles subissent pour la plupa et c'est Charles Robin qui l'a, le premier, signalée, consiste dans la dispariti des noyaux. Le même auteur a, de plus, reconnu qu'elles se rétrécissent de faç qu'après avoir été les plus larges de celles qui composent le cristallin, elles deviennent les plus étroites, et forment des faisceaux ressemblant à ceux form par les fibres du tissu fibrillaire ou cellulaire. Elles présentent une opacité gén rale grisâtre, légèrement grenue, très-évidemment due à la coagulation de le liquide interne. Outre ces granules, si petits qu'on ne peut les mesurer, l'int rieur des fibres en contient d'autres, dont le volume varie de 0mm,0009 à 0mm,000 les uns offrent tous les caractères de la graisse, ils disparaissent sous l'action l'éther ; les autres ne sont détruits ni par ce réactif, ni par la potasse caustiq ni par les acides.

Ces fibres présentent encore une autre altération ; on les voit se fondre ensem par leurs bords, et finir par constituer des plaques plus ou moins étendues et ir gulières, sur lesquelles on ne distingue plus de traces, ni du noyau, ni de forme des fibres. Elles ressemblent assez ainsi à des cristaux de cholestéri déformés, mais on les en distingue en ce que la potasse caustique ne les diss pas.

6° *Fibres rubannées.* Elles subissent les mêmes altérations que les fib nucléées : opacité générale grisâtre, aspect grenu et transformation des fibr éunies, par leurs bords, en plaques plus ou moins irrégulières.

7° *Fibres dentelées.* Elles constituent à elles seules, ainsi que nous l'avc dit, tout le noyau cristallinien. Dans la cataracte, elles offrent une opacité géné qui, au lieu d'être grisâtre, comme celles des fibres nucléées et rubannées, q forment les couches corticales, est d'un jaune plus ou moins foncé, suivant einte à laquelle le noyau est parvenu. Cette opacité est rarement égale parto le plus souvent elle est notablement plus prononcée vers les parties superficiell et va en diminuant à mesure qu'on se rapproche du centre du noyau. Elle est d à la coagulation du liquide interne ; ce liquide, en se coagulant, semble avoir p du retrait et s'être écarté des parois de la fibre, pour se masser au centre canal dont chacune d'elles paraît fournie. Cette masse coagulée offre successiv ment des parties plus larges et d'autres plus rétrécies ; l'espace qui existe ent elle et la paroi interne de la fibre, demeure en général plus transparent que reste, tandis que l'extrême bord de la fibre est accusé par une ligne bien noire, qui permet de reconnaître les dentelures beaucoup plus facilement qu'à l'état no mal. Ces fibres offrent comme une sorte de double contour d'un contenu contrac

sur lui-même, et présentant des alternatives de dilatation et de resserrement, mais ces particularités sont vagues et comme dessinées à l'estompe.

Les fibres dentelées peuvent être encore, comme les autres, infiltrées de granules, dont les uns, graisseux, se dissolvent dans l'éther, tandis que les autres résistent à tous les réactifs. Une partie de ces granules sont bien évidemment contenus dans les fibres ; d'autres constituent de petites plaques grenues, opaques, qui paraissent disséminées entre les différentes couches de fibres. L'opacité, grisâtre à la circonférence du cristallin cataracté, est jaunâtre plus profondément, là où elle correspond au noyau, et va en diminuant de la superficie au centre, qui quelquefois même a conservé sa transparence normale. Outre cette opacité générale, due à la coagulation du liquide interne et au dépôt de granules graisseux et autres, on aperçoit des opacités partielles, constituées, les unes par des taches grisâtres irrégulières, plus foncées au centre, et dont la teinte s'efface graduellement, les autres formées de lignes irrégulières, ponctuées, ressemblant à de la poussière qui, d'abord tenue en suspension dans un liquide, s'en serait précipitée par le repos. A un plus fort grossissement, on reconnaît que les lignes ponctuées sont produites par les extrémités des fibres cristallines, qui ont été coupées à des niveaux différents et laissent voir la matière opaque qu'elles contiennent; leurs dentelures sont aussi très-apparentes ; elles ressemblent alors en miniature à des stalactites suspendues à une voûte.

En résumé, voici les conclusions qu'on peut tirer de ce qui précède (Testelin, *loc. cit.*, p. 549), en ce qui concerne les quatre-vingt dix-neuf centièmes des cataractes qui se rencontrent, et qui sont comprises sous les noms de « cataractes molles, demi-molles et dures : »

1° La maladie débute toujours par la superficie du cristallin, très-probablement par la couche des cellules épithéliales, et commence au niveau de la circonférence de la lentille, tantôt par la face antérieure, tantôt par la postérieure, le plus souvent peut-être par les deux faces.

Aucune autopsie soignée ne démontre que la cataracte des vieillards puisse débuter par le noyau, les couches superficielles de la lentille restant d'abord intactes.

2° Elle est caractérisée, à la simple inspection, à l'œil nu et au toucher, par un changement notable dans la transparence, qui est plus ou moins complétement perdue ; dans la coloration, qui devient gris blanchâtre pour la couche corticale, d'un jaune brun, qui passe par toutes les nuances, depuis la couleur de l'ambre jusqu'à celle de l'acajou foncé, pour le noyau ; dans la consistance : de glutineuse qu'elle est à l'état normal, la substance corticale devient sèche et cassante, moins facile à réduire en pulpe, excepté cependant dans la variété molle, et a une grande tendance à se séparer du noyau, sous la forme d'une croûte de 1 millimètre à 1 millimètre 1/2 ; quant au noyau, la dureté en est beaucoup augmentée et néanmoins les couches s'en séparent aussi par écailles, et se laissent réduire en fragments plus facilement qu'à l'état normal.

3° Le microscope fait voir que l'opacité est surtout due : *a.* à la coagulation du liquide albumineux contenu dans les divers éléments du cristallin ; *b.* à un dépôt de matières grasses, qui se présentent sous la forme de gouttelettes plus ou moins volumineuses, de cristaux de cholestérine ou de granules solubles dans l'éther ; *c.* à la présence de petits granules insensibles à l'action de tous les réactifs employés d'ordinaire. Ces deux éléments forment d'abord une couche continue à la surface du cristallin, immédiatement au-dessous de la couche épithéliale; ils se rencon-

trent, de plus, dispersés à l'intérieur de tous les éléments constitutifs de la le
tille. Ceux-ci paraissent n'avoir éprouvé que peu ou pas de déformation, à part l
corpuscules de Morgagni et les fibres nucléées.

4° Les altérations subies par le cristallin, et surtout par les couches superficiel
où résident les éléments de formation, sont trop compliquées et d'une nature tr
fâcheuse, pour que l'on puisse espérer les modifier avantageusement au moy
d'un traitement médical.

Telles sont les modifications que subit le cristallin, dans l'immense majorité d
cataractes dites molles, demi-molles et dures. Il en est d'autres, la *catarac
liquide ou de Morgagni*, par exemple, la *cataracte* dite *pierreuse* et la *cat
racte noire*, où les altérations diffèrent de celles que nous venons de passer
revue.

Dans la *cataracte de Morgagni*, on trouve dans la capsule un liquide opali
demi-transparent, ou d'un blanc laiteux plus ou moins opaque, dans lequel flo
une portion plus ou moins volumineuse du cristallin, ayant conservé sa cons-
tance normale ou devenue plus dure, ou plus molle. Ce noyau est généralem
jaunâtre, de teinte cornée, moins transparent qu'à l'état normal et rarement bla
châtre, opaque ou à peu près.

Quant au liquide, il offre la constitution suivante (Ch. Robin) :

1° Il se compose d'un fluide tenant en suspension un nombre considérable
fines granulations grisâtres, d'un diamètre à peine commensurable, et douées d'
mouvement brownien plus ou moins vif.

2° Ce liquide tient en outre en suspension un nombre considérable de petit
gouttes ou granulations pâles, à contour net, réfractant peu la lumière, et larg
de 1 à 5 millièmes de millimètre. Leur faible pouvoir réfringent, leur solubil
dans l'ammoniaque, comme celle dont il est question ci-dessous, portent à cro
que les unes et les autres sont de même espèce et ne diffèrent que par leur volum
Ces gouttelettes sont souvent si abondantes, qu'elles se touchent par places da
le champ du microscope.

3° On y remarque, en outre, une proportion de gouttes parfaitement sphériqu
d'une homogénéité parfaite, à bords extrêmement pâles et très-réguliers, réfracta
faiblement la lumière, et offrant une légère teinte rosée, quelquefois à pei
prononcée.

4° Toutes les fois que la surface du cristallin flottant dans le liquide est el
même ramollie, presque diffluente, et plus ou moins opaque, on trouve, en outr
dans ce liquide : *a*. soit des gouttes plus foncées, à contours sinueux, à stries co
centriques ; *b*. soit des corpuscules solides homogènes ; *c*. soit des corps gran
leux spéciaux.

Ces trois éléments sont considérés par Ch. Robin comme des productions m
oïdes de nouvelle formation, et n'existant plus dans le cristallin normal ; ils
rencontrent aussi dans les autres espèces de cataractes.

5° Quelquefois, mais rarement, on trouve des cristaux de cholestérine en su
pension dans le liquide de la cataracte morgagnienne.

L'anatomie pathologique, sans rien indiquer de positif sur la cause de cet
altération de la couche superficielle du cristallin, fait connaître au moins d'u
manière exacte quelle est la partie de la lentille qui est le siége de cette altératio
et démontre qu'elle consiste en une liquéfaction et une réduction en gouttelett
de la substance des cellules et des tubes à noyau de la couche molle superficie
de l'organe.

Dans la *cataracte traumatique* et la *cataracte pierreuse*, caractérisées toutes deux par la présence d'une grande quantité de sels calcaires, ceux-ci se déposent à la face interne de la capsule sous des formes variées, après que le cristallin, que la lésion capsulaire a mis au contact de l'humeur aqueuse, s'y est ramolli et a été résorbé. Ce sont, en général, des amas de corpuscules jaunâtres, à centre clair et à contour noir net, se dissolvant sans effervescence dans l'acide chlorhydrique et ne laissant qu'un résidu grenu. Quelquefois la consistance du cristallin est à peine altérée; dans d'autres cas, il présente une couche plus ou moins épaisse ayant la consistance dure et la fragilité d'une coquille d'œuf; au centre, ce qui reste du cristallin a tantôt la consistance de plâtre mouillé, tantôt une dureté tout à fait pierreuse; on ne peut le couper, il faut le briser ou l'écraser. Si l'on en porte alors un fragment sous le microscope, on n'aperçoit qu'une masse opaque, qui se dissout avec effervescence dans les acides et ne laisse, le plus souvent, qu'un résidu à peine appréciable. D'autres fois cependant, la trame distincte du cristallin et ses fibres dentelées s'y font encore reconnaître. Ces cristallins ne se trouvent jamais que dans des yeux profondément désorganisés, et ne peuvent être considérés comme constituant des cataractes simples. Ils ont été souvent pris pour des cataractes *osseuses*, mais celles-ci en diffèrent essentiellement et sont très-rares, tandis que les *pierreuses* le sont fort peu.

La cataracte *noire* est excessivement rare. Ch. Robin n'en a pu examiner qu'un seul cas. Testelin en a vu un également. Leurs descriptions diffèrent essentiellement l'une de l'autre. On peut donc considérer l'anatomie pathologique de cette cataracte comme étant encore à faire.

Marche. Durée. Terminaison. On ne peut rien dire de précis relativement à a *marche* que suivra telle cataracte déterminée. Tout ce qu'on sait, c'est que la cataracte dure (cataracte sénile, spontanée) arrive à maturité avec plus de lenteur que la cataracte molle. Pour l'une comme pour l'autre, néanmoins, on est exposé des surprises contre lesquelles il importe de se tenir en garde : telle cataracte, depuis longtemps stationnaire, peut se compléter en quelques jours; telle autre, à marche jusque-là rapide, devenir stationnaire sous l'influence de causes qu'il est bsolument impossible d'apprécier. D'une façon générale, il faut donc être extrê-mement réservé, dans les réponses à faire aux malades, qui demandent à être fixés ur le temps qui les sépare encore du moment où ils auront à profiter des bénéfices de l'opération.

Voici cependant, à ce sujet, quelques données utiles à connaître : la cataracte *dure*, commençant par le centre du cristallin, marche très-lentement; ce n'est que orsque des stries se manifestent en même temps dans la substance corticale, u'on lui voit faire des progrès relativement sensibles; pour les unes comme pour es autres, c'est par années qu'il faut compter la distance qui sépare le début de a maturité, sauf les incidents imprévus qui peuvent venir donner un coup de fouet la maladie. Quand la cataracte est *molle*, au contraire, que des stries nombreuses traversent le cristallin et en ont presque atteint le centre, on peut augurer que uelques mois suffiront pour la faire arriver à maturité. Il y a néanmoins des xceptions à cette règle. Ainsi l'on voit tels cataractés, chez lesquels le cristallin, tteint de nombreux points de ramollissement, semble destiné à devenir complé-ement opaque en peu de temps, conserver, sans qu'on puisse s'en expliquer le notif, une bonne vision pendant des années entières; d'autres, par contre, devenir aveugles en quelques jours, bien qu'ils ne présentassent que des noyaux durs,

destinés *a priori* à une évolution lente, ou même à un état entièrement stationnaire.

La *durée* de l'évolution complète de la cataracte, du début à la maturité, es donc indéterminée ; elle est de quelques jours si la cataracte est traumatique, d quelques mois à plusieurs années si elle est spontanée. Quant à la *terminaison* on peut dire qu'elle est toujours fatale, en ce sens qu'une opacité cristallinienn qui s'est spontanément développée, ne rétrocède jamais ; ainsi, un cataracté peu être certain de devenir aveugle, s'il vit assez pour que ses cataractes aient l temps d'arriver à maturité.

La cataracte confirmée peut subir des métamorphoses diverses : tantôt on voi les couches corticales ramollies se réduire à une couche très-mince, comme rata tinée, n'ayant plus aucun de leurs caractères primitifs, et comme appliquée a noyau ; tantôt le cristallin se pénètre d'une couche organique dans laquelle vienner se former, soit des cellules analogues à celles des os, *cataracte osseuse*, soit de dépôts calcaires, d'un blanc opaque, crayeux ou jaunâtre, *cataracte crayeuse*. Ce deux formes se présentent presque exclusivement dans des yeux atteints de com plications, surtout d'irido-choroïdite.

Pronostic. Il est grave, en ce sens que la cataracte, abandonnée à elle-même ne guérit jamais. Il l'est moins, si l'on considère la proportion notable de guér sons que procure l'opération bien pratiquée. On peut dire, en effet, que quatre vingt-dix pour cent, au moins, des cataractés, recouvrent une vision plus ou moi parfaite à la suite de l'opération faite dans de bonnes conditions. En général, l mot de « cataracte » effraye beaucoup de monde, parce que celui d' « opération est attaché à sa guérison. Toutes les fois cependant qu'on découvre une opacit cristallinienne, chez un vieillard qui déclare avoir perdu insensiblement la vu depuis plusieurs mois, on peut sincèrement l'en féliciter ; car c'est de toutes le affections entraînant une cécité plus ou moins complète, celle dont la curabilit est le mieux établie. Nous ne manquons jamais de tenir ce langage, et nous con seillons de ne point s'en écarter.

On se gardera cependant de faire à ses futurs opérés des promesses trop pos tives. On pourra bien leur dire que, neuf fois sur dix, l'opération réussit à rendr la vue ; mais on ne leur promettra pas le retour à une vision *parfaite ;* cett promesse engage trop la responsabilité du chirurgien, et ménage aux opérés de mécomptes qui seront portés à sa charge. Au moment de mettre le couteau dan l'œil, un praticien expérimenté se rappellera les complications possibles du cas celles de l'opération, et les accidents de toutes sortes qui peuvent l'accompagne ou en être la suite. Une certaine réserve lui est donc imposée, et son propre in térêt la lui conseille.

Ce serait ici le lieu de donner les statistiques des résultats de l'opération, pro clamés par les chirurgiens en renom. A quoi bon ? Si une habileté manuelle ex ceptionnelle est nécessaire pour réaliser la moyenne des succès accusés, ne sait-o pas qu'elle n'est pas le partage de tous, et que la publication de semblables liste n'est qu'une réclame mal déguisée où la sincérité fait trop souvent défaut ? E puis, ne devrait-on pas s'entendre, au préalable, sur le sens à donner au mo succès, quand il s'agit d'opération de la cataracte ? Pour l'un, c'est la resti tution d'un suffisant degré de vision pour se conduire, reconnaître les gens et le gros objets ; pour l'autre, c'est la faculté de lire de gros caractères ; pour tel autr encore, plus exigeant, c'est le retour à une vision parfaite. Autant de sujets, autan

d'éléments différents d'appréciation. Au résumé, pour être pratique, disons que l'opération de la cataracte rend la vue à neuf malades sur dix, et contentons-nous de cette estimation globale, qui est la vraie, si l'on y fait entrer la masse totale des opérés d'un pays tout entier, sans tenir compte de la main qui a tenu le couteau.

Thérapeutique. Lorsque le système cristallinien, privé de sa transparence, fait obstacle au passage des rayons lumineux, et les empêche de parvenir jusqu'aux éléments rétiniens, qui doivent en transmettre l'impression au cerveau, l'indication est de débarrasser la pupille de l'opacité qui est située derrière elle. Pour arriver à ce résultat, divers moyens sont en présence : restituer à la lentille sa transparence perdue, écarter le cristallin en entier, de façon qu'il n'occupe plus aucune partie du champ pupillaire ; le broyer ou le faire résoudre sur place ; l'extraire complétement de l'œil, ou enfin, quand l'opacité se borne aux parties centrales, créer une ouverture pupillaire nouvelle, qui permette aux rayons lumineux de traverser les parties restées transparentes de la lentille. Le premier de ces moyens est du domaine de la médecine, et constitue le *traitement médical* de la cataracte ; les autres en constituent le *traitement chirurgical*.

I. Traitement médical de la cataracte. Depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, la guérison de la cataracte sans opération a été l'objectif de bien des ophthalmologistes ; mais la découverte de cette pierre philosophale de l'oculistique est encore à faire. Il y a cependant à distinguer : quand l'opacité cristallinienne a été le résultat d'une cause accidentelle ou traumatique, le traitement médical peut la faire disparaître ou l'arrêter dans son développement ; il en est de même quand l'inflammation est le point de départ de cette opacité. Dans ce dernier cas, un traitement mercuriel et antiphlogistique peut produire de bons effets. Dans le premier, on y adjoindra utilement l'emploi de révulsifs à la nuque, à la tempe et autour de l'orbite, et principalement les vésications ammoniacales. Sous l'influence de cette médication, les altérations de la couche épithéliale intra-capsulaire peuvent se dissiper, et, dans les cas assez fréquents où elles constituent toute la maladie, ne plus laisser aucun désordre après elles. Peut-être aussi certaines cataractes, existant chez des sujets atteints d'affections diathésiques, du diabète par exemple, sont-elles susceptibles de se modifier avantageusement en même temps que se modifie l'état général, sous la dépendance desquelles elles se trouvent ; mais ces améliorations ou ces guérisons ne sont pas encore bien établies.

Les cataractes spontanées, soit congénitales, soit acquises par les progrès de l'âge, ont jusqu'ici déjoué et déjoueront sans doute éternellement tous les efforts de la médecine. Il suffit, pour se faire cette conviction, de considérer l'altération profonde qu'ont subie les éléments cristalliniens dans les opacités de cette nature. La destruction des fibres du cristallin, la transformation de leur enveloppe en plaques vitreuses, le ratatinement de ces mêmes fibres dans les cataractes séniles, sont autant de modifications organiques qui défient toute action médicatrice. Autant vaudrait prétendre restituer à une peau ridée le velouté du premier âge, leur teinte juvénile à des cheveux blanchis par le temps.

Malgré cela, beaucoup d'auteurs ont prétendu et prétendent encore guérir la cataracte sans opération. Gondret, Pugliati, et d'autres, ont affirmé qu'on pouvait faire disparaître les opacités lenticulaires par l'emploi soutenu des vésications ammoniacales appliquées à la tempe ; mais les faits authentiques de ces guérisons font absolument défaut. On a vu parfois, il est vrai, des cataractés recouvrer, après ces applications, un certain degré de vision, mais jamais par le fait du retour du cri-

stallin à sa transparence physiologique ; le traitement avait fait disparaître certaines complications, ne tenant que de loin à l'affection principale, telles que congestions choroïdienne ou rétinienne, et rien de plus.

Aujourd'hui encore, on voit la médecine industrielle revenir à ces promesses trompeuses, que condamne la science, et appeler à elle de nouvelles dupes. Qu'y faire? laisser aller à elle ce troupeau naïf qui ne demande qu'à être trompé, et faire autour de ses indignes réclames le silence du mépris. Aussi nous bornerons-nous à donner ici, sans y rien ajouter, les conclusions qu'a prises à ce sujet le *Congrès d'ophthalmologie de Bruxelles*, en 1857, après un débat contradictoire pendant lequel pas un seul membre n'a exprimé l'opinion que l'on pût, par un moyen quelconque, guérir les cataractes spontanées sans le concours de l'intervention chirurgicale. Ces conclusions sont les suivantes, le temps n'y a rien fait changer, et nous nous y rallions complétement :

1. Si, par le mot *cataracte*, on entend l'opacité *spontanée* (ou survenue sous l'influence de causes dont l'action est jusqu'à présent restée inconnue) ; qui se produit plus ou moins rapidement dans la substance de la lentille cristalline, on peut répondre sans hésiter : Non, il n'existe dans les annales de la science aucun fait authentique, propre à démontrer qu'une cataracte ait jamais rétrogradé ou se soit jamais arrêtée dans sa marche, sous l'influence d'un traitement médical quelconque.

2. Si l'on applique la dénomination de *cataracte* aux opacités du cristallin qui sont la suite de lésions traumatiques, il existe des faits démontrant qu'un traitement antiphlogistique institué avec énergie, est parvenu à arrêter le développement de ces opacités, à en empêcher la trop grande extension, ou même à les faire diminuer lorsqu'elles existaient déjà.

3. Si enfin l'on étend le mot de *cataracte* aux opacités de la capsule qui, dans l'immense majorité des cas, pour ne pas dire dans tous, ne sont que des dépôts consécutifs à une inflammation de l'iris ou de la membrane de l'humeur aqueuse, l'expérience a démontré que l'on peut souvent obtenir la disparition de l'opacité par l'emploi d'un traitement propre à ces dernières affections (*Compte rendu du Congrès d'ophthalmologie de Bruxelles*, 1857, p. 174).

II. Traitement chirurgical de la cataracte. *Considérations générales.*

1. Toutes les fois qu'il s'agit de procéder à une opération de cataracte, on doit, au préalable, s'assurer qu'il n'existe chez le malade aucune condition susceptible d'en contrarier l'issue. L'âge le plus avancé n'est pas une contre-indication, pas plus que l'âge le plus tendre, si l'état général de la santé est favorable. Au contraire, un état débile de la constitution, suite de maladies antérieures ou actuelles, doit rendre réservé sur le pronostic de l'opération, s'il n'en fait pas ajourner l'exécution. Quand il existe des complications du côté des voies lacrymales, des paupières, ou des membranes externes de l'œil, il faut d'abord les écarter. Il importe surtout de s'assurer, avant toutes choses, de l'intégrité des membranes profondes, de crainte que l'opération, faite avec un succès chirurgical complet d'ailleurs, ne soit d'aucune utilité au point de vue de la restitution de la vision.

Quelque épaisse que soit l'opacité d'une cataracte simple, elle ne l'est jamais assez pour empêcher que des rayons d'une lumière suffisamment intense, dirigés vers la pupille, ne pénètrent jusqu'à la rétine et n'y accusent leur action, si cette membrane est saine. Ainsi un cataracté, conduit dans un appartement, voit d'où viennent la lumière extérieure, le jour, ou les foyers de lumière artificielle, la nuit. Lorsqu'on interpose la main entre cette lumière et l'œil, l'ombre est plus ou moins perçue,

elon le degré de l'opacité. S'il n'en est point ainsi, si le malade n'accuse pas net-ement la présence de la flamme d'une bougie, à la distance de 3 à 4 mètres, 'est qu'il y a complication du côté des parties profondes affectées à la perception isuelle, et danger d'insuccès pour l'opération.

On doit, après avoir fait cette première épreuve, si elle est heureuse, s'assurer e la forme et de l'étendue du champ visuel. Pour cela, le malade étant placé ans un lieu obscur et regardant droit devant lui, on promène la flamme d'une ougie devant l'œil à examiner, et à la distance de 25 à 30 centimètres. Quand ette flamme est perçue dans toutes les directions, c'est qu'il n'y a pas de lacune ans la perceptivité rétinienne; il en est autrement si, dans certaines positions de a lumière, celle-ci cesse d'être perçue. Quand cette insensibilité relative se mani-este de haut en bas, il y a lieu de soupçonner un décollement de la rétine; une ffection du nerf optique est plus probable, si le défaut s'exprime sur une des oitiés latérales du champ de vision. Lorsqu'il y a complication de glaucome, c'est l'ordinaire du côté nasal que la défectuosité se manifeste; du côté temporal, au ontraire, quand c'est d'une amaurose cérébrale que provient l'obstacle. Dans tous es cas, l'opération est contre-indiquée, si ces complications ne peuvent être cartées. En ce qui concerne l'état glaucomateux qui, en dehors du rétrécisse-ment du champ visuel, se reconnaît à la dureté du globe, à une vascularisation péciale, à la dilatation pupillaire, à l'anesthésie de la cornée, etc., s'il n'est qu'in-omplet, on pratiquera une iridectomie préalable, et l'on ne la fera suivre d'une opé-ation de cataracte, que lorsqu'on aura remarqué une diminution de la pression ntra-oculaire, résultat ordinaire d'une section irienne méthodiquement pratiquée.

Si un seul œil est cataracté, l'examen ophthalmoscopique de l'autre pourra être 'un grand secours. Il y aura, en effet, de fortes présomptions contre le premier, i le second est reconnu le siége d'une de ces affections profondes qui, d'ordinaire, xistent des deux côtés à la fois, telles qu'une atrophie papillaire, un staphylome ostérieur, un état glaucomateux, une altération de la choroïde ou du corps vi-ré, etc. Il y a à retirer de cet examen des indications qui, pour n'être souvent u'à l'état de présomption, n'en sont pas moins précieuses. Une pupille nette et acilement dilatable est un bon indice du succès éventuel de l'opération; une pu-ille immobile, au contraire, est de mauvais augure et doit faire redouter une ritis consécutive.

Quand la perception quantitative de la lumière et la mobilité pupillaire n'existent u'à un faible degré, il importe d'interroger les phosphènes, et, si ceux-ci se aisent, de s'abstenir de toute opération.

2. Faut-il attendre, pour opérer, que les deux yeux soient perdus, ou doit-on pérer l'œil dans lequel la vision est éteinte, bien que l'autre jouisse encore d'un legré de vision utile? La solution de cette question appartient au patient plus u'au chirurgien. En termes généraux, les cas dans lesquels l'œil relativement bon e perd par ophthalmie sympathique, à la suite d'une opération malheureuse de ca-aracte, sont tellement rares, qu'il est permis de n'en point tenir compte ici. Le pa-ient aura donc voix au chapitre. Si c'est un rentier, dont l'existence matérielle est ndépendante de l'exercice de sa vue, il pourra, sans trop d'inconvénients, at-endre, pour se faire opérer, que ses deux yeux soient perdus. Si c'est un individu, u contraire, qui a besoin de son travail pour vivre, et si l'œil relativement bon ui lui reste ne lui permet plus de s'y livrer, on pourra lui conseiller de faire pérer l'œil perdu, sans l'obliger à attendre, souvent pendant des années entières, lans une demi-cécité, que toute vision utile soit éteinte des deux côtés. En tout

cas, on fera bien de laisser au malade le choix du moment décisif, après lui avoi franchement exposé les chances bonnes et mauvaises de l'opération.

Ceci s'applique aux cas où les deux yeux sont cataractés, mais à un degré diffé rent, ainsi qu'il arrive d'ordinaire. Mais si un seul œil est perdu et qu'aucune vel léité d'opacité ne se manifeste dans l'autre, quelle conduite faut-il tenir? Il n'y point ici péril en la demeure, et le chirurgien serait mal venu à trop presser pou l'opération. Il devra cependant la conseiller, en s'appuyant sur les considération suivantes : 1° la restitution du second œil, rendant au sujet son champ de visio binoculaire, le met dans de meilleures conditions pour éviter les accidents, chocs rencontres, etc., auxquels les borgnes sont exposés; 2° bien que l'œil opéré ave succès ait une portée de vision différente de celle de l'œil sain, il joue néanmoin un rôle utile dans la vision binoculaire; en effet, la somme de vision augmente les perceptions visuelles s'additionnant malgré la différence des puissances réfrac tives des deux organes; 3° l'expression de la physionomie gagne à l'éloignemen d'une opacité cristallinienne.

3. Quand les deux yeux sont cataractés et bons à être opérés, faut-il procéde aux deux opérations dans la même séance, ou attendre le résultat d'une premièr avant d'entreprendre la seconde? Les partisans de cette dernière manière de faire et ils sont nombreux, s'appuient sur ce que, si une première opération n'est pa heureuse, ils pourront utilement profiter des indications qui leur auront été four nies par les accidents survenus, pour employer, à la seconde épreuve, soit des pré cautions nouvelles, soit un procédé différent. Si cette considération s'applique au incidents de l'opération même, elle est sans valeur, puisqu'on peut, dans la mêm séance, appliquer un procédé différent à chacun des deux yeux, si quelque indica tion spéciale résulte de la première opération. Si elle se fonde sur les accident consécutifs, il sera toujours difficile de préciser quel rôle y a joué le procédé em ployé. Et, d'ailleurs, si toutes les circonstances inhérentes à chaque cas particu lier ont été bien appréciées au préalable, et le choix du mode opératoire fixé su ces mêmes données, il sera bien rare que des accidents consécutifs quelconque soient de nature à le faire modifier.

Nous penchons pour l'opération pratiquée aux deux yeux dans la même séance.

a. Parce que le malade se trouve débarrassé d'un coup de son infirmité, san avoir besoin d'un double séjour, soit dans un hôpital, soit dans sa chambre;

b. Parce qu'il y a immensément de chances pour que l'opération réussisse au moins à l'un des deux yeux, et que le malade se contentera toujours de ce demi succès;

c. Parce que le malade qui a récupéré un œil par l'opération, se livrera rare ment à une seconde épreuve, se contentera de la vision de ce seul œil, et, neu fois sur dix au moins, se privera volontairement ainsi, à son grand préjudice, d la vision binoculaire;

d. Parce que, s'il a perdu son premier œil à la suite d'une opération malheu reuse, il passera ordinairement en d'autres mains quand il s'agira d'opérer l second, et qu'ainsi les enseignements tirés de cette première épreuve seront l plus souvent perdus;

e. Parce que, enfin, le malade, après avoir essuyé cette chance fâcheuse, s trouvera rarement dans des dispositions de calme et de confiance si nécessaire au succès de la tentative décisive par laquelle il va avoir encore à passer.

4. Faut-il attendre, pour opérer la cataracte, que celle-ci soit arrivée à ce qu'o est convenu d'appeler la « *maturité*, » c'est-à-dire que toutes les fibres cristalli

iennes aient perdu leur transparence, et fassent corps avec les couches profondes u cristallin plutôt qu'avec la capsule? La maturité est une condition favorable à 'extraction, en ce qu'elle facilite l'expulsion des masses corticales, mais elle n'en st pas une condition absolue. Quand la vision est perdue, la cataracte ne fût-elle as *mûre*, on est parfaitement autorisé à en faire l'extraction; seulement, il faut, ans ces cas, veiller, avec un soin particulier, à l'extraction des parties corticales, u extraire le cristallin avec sa capsule, si la chose est possible. Ces considéraions ne s'appliquent point aux opérations à l'aiguille. On sait, d'autre part, que, our hâter la maturité d'une cataracte, si cette maturité semble indispensable au uccès, il suffit d'y faire une ponction préalable. La maturité se constate par l'élairage latéral, qui permet de reconnaître si l'opacité s'étend jusqu'à la capsule, u s'il y a encore, entre celle-ci et le noyau, des couches restées transparentes.

5. Bien que l'on ait souvent dit le contraire, les opérations de cataracte se prêent toutes à l'emploi du chloroforme. Il faut seulement que l'anesthésie soit oussée jusqu'à la résolution complète, pour que l'opérateur soit certain d'une mmobilité absolue. On prévient assez généralement les vomissements, en ayant oin que les sujets soient à jeûn, et en leur faisant prendre, quelques instants vant la chloroformisation, un demi-verre à liqueur d'eau-de-vie ou de rhum. Si, nalgré cela, des vomissements surviennent, avant la fin de l'opération ou du panement, on s'empresse, s'il s'agit d'une extraction, d'appliquer sur l'œil la paume le la main, dûment garnie de charpie mollette, et on l'y maintient jusqu'au retour l'un calme parfait.

Beaucoup de malades demandent à être chloroformés. Quelle que soit la méhode que nous nous proposions d'appliquer, nous nous empressons de déférer à eur désir, s'il n'y a aucune contre-indication puisée dans l'état général du sujet. Seulement, nous posons toujours la condition que le chloroforme sera administré par un médecin, chargé spécialement de ce soin, et choisi par l'opéré, de façon à dégager entièrement notre responsabilité, et à n'être en rien distrait de la manœuvre opératoire, par le souci de l'issue de l'anesthésie.

6. Si l'on a soin de ne soumettre à l'opération de la cataracte que des sujets dont l'affection oculaire n'est accompagnée d'aucunes complications, soit dans l'état général, soit dans l'état local; ou si l'on a réduit celles-ci aux plus faibles proportions possibles, il est inutile de la faire précéder d'aucune préparation quelconque. On a l'habitude, et elle est bonne, de purger les malades la veille, pour les dispenser de se livrer à de grands mouvements après des opérations qui, en général, exigent d'être suivies, pendant quelques heures au moins, d'une immobilité aussi complète que possible; on instille de l'atropine, pour éloigner l'iris de la voie que doivent parcourir les instruments, et l'on ne fait pas autre chose. Il est bon, pour les différents procédés d'extraction qui réclament un séjour assez prolongé au lit, d'éviter les grandes chaleurs de l'été, qui rendent ce séjour pénible et parfois insupportable. Sauf cette circonstance, le choix de la saison est indifférent.

7. La position à donner aux opérés et aux aides, l'écartement des paupières, la fixation du globe, et le pansement consécutif, diffèrent selon la méthode opératoire mise en usage. Il en sera question, quand il sera traité de chacun des procédés en particulier.

Méthodes opératoires de la cataracte. Il y a quatre méthodes principales d'opérer les malades atteints de la cataracte.

Dans la *première*, on a pour but de *déplacer* le cristallin opaque en entier et de

le conduire, en dehors du champ pupillaire, dans le corps vitré. C'est la méthode de *déplacement*.

Dans la *seconde*, on se propose de livrer la lentille cristalline, entière ou morcelée, aux forces absorbantes de l'humeur aqueuse, par l'incision de la capsule ou le broiement du cristallin. C'est la méthode de *division*.

Dans la *troisième*, la lentille est complétement extraite de l'œil. C'est la méthode d'*extraction*.

Dans la *quatrième*, enfin, qui ne s'applique qu'aux cataractes centrales, on laisse en place, et sans y toucher, tout le système cristallinien, et l'on institue une ouverture pupillaire excentrique, pour permettre aux rayons lumineux de traverser les parties, demeurées transparentes, de la lentille.

Première méthode. Déplacement de la cataracte. Le *déplacement* est la plus ancienne des méthodes d'opérer la cataracte. Guérin (*Maladies des yeux*, p. 351) en attribue l'invention et le perfectionnement à Hérophile (300 ans av. J.-C.), et à Érasistrate (280 ans av. J.-C.). D'autre part, Carron du Villards (*Guide pratique*, t. II, p. 284) dit qu'on en rencontre la trace dans les traditions de l'Hindoustan et de la Chine, qui remontent aux temps les plus reculés. Quoi qu'il en soit, on en trouve une description, déjà complète, dans Celse (*De la médecine*, liv. VII, cap. VII, nº 14), description qui a été reproduite par Guy de Chauliac (*La grande chirurgie*, p. 525. Rouen, 1649), A. Paré (*Œuvres*, p. 592, 2e édit. Lyon, 1652), et Maître-Jan (*Maladies de l'œil*, p. 165. Troyes, 1707). Plus tard, divers perfectionnements furent apportés à la méthode par Heister (1770), Ravaton (1776), Louis (1789), Ferrein, à qui l'on attribue l'idée première de l'utilité d'inciser la capsule à sa partie inférieure et postérieure, avant de déplacer le cristallin, et par les oculistes modernes, qui la pratiquèrent presque exclusivement jusqu'en 1850. Nous n'entrerons pas dans les détails de ces modifications successives, puisqu'elles n'aboutirent, en somme, qu'à une opération aujourd'hui presque délaissée.

La méthode de déplacement comprend deux variétés : l'*abaissement* et la *réclinaison*. Dans l'*abaissement*, qu'on nomme aussi *dépression*, la cataracte est déprimée de haut en bas, dans sa position verticale, jusqu'au-dessous du niveau de la pupille; dans ce mouvement, elle glisse sur le corps ciliaire, et sa face antérieure continue à regarder en avant, mais en même temps en bas (fig. 2)

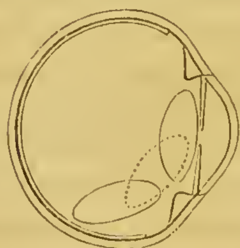


Fig. 2.

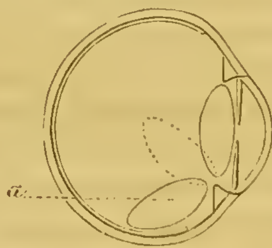


Fig. 3.

Dans la *réclinaison*, la lentille est d'abord renversée en arrière, et couchée à plat, de façon que sa face antérieure regarde en haut, et son bord supérieur en arrière, puis portée au-dessous du niveau de la pupille, où elle se trouve recouverte par le corps vitré (fig. 3). L'abaissement est complétement abandonné, à cause de ses inconvénients; le cristallin n'y est qu'imparfaitement recouvert par l'humeur vitrée, son bord inférieur vient comprimer la rétine, s'il demeure en place, ou se met en regard de la pupille, s'il remonte, ce qui arrive fréquem-

ment. Après la réclinaison, au contraire, la rétine court moins de risque d'être comprimée par le cristallin, puisque celui-ci, dès qu'il est parvenu au-dessous de la pupille, est abandonné dans l'humeur vitrée, sans être appliqué contre le plancher de l'œil; d'un autre côté, il est peu exposé à remonter, parce que le corps vitré le recouvre plus compl'tement et par sa face la plus large. La réclinaison est donc, à bon droit, le seul procédé de déplacement qui soit resté dans la pratique, et c'est celui que nous allons décrire.

La réclinaison se fait en pénétrant par la sclérotique ou par la cornée; dans le premier cas, on l'appelle *scléroticonyxis;* dans le second, *kératonyxis.*

1° *Réclinaison à travers la sclérotique* (*scléroticonyxis*). Les instruments nécessaires pour cette opération sont : un écarteur des paupières (fig. 4), une pince fixatrice (fig. 5), et une aiguille dite à cataracte (fig. 6 *a* et *b*). En général, nous recommandons l'emploi d'un bon écarteur palpébral, tel que celui dont le dessin est ci-contre, et celui d'une pince fixatrice, pour toutes les opérations à l'aiguille. Leur usage donne à l'œil une fixité complète, et à l'opérateur une assurance qui lui est nécessaire pour mener à bonne fin une manœuvre essentiellement délicate, et dont la moindre déviation manuelle peut compromettre le résultat. Ceci s'applique, et nous ne le répéterons plus, aussi bien à la méthode du déplacement qu'à celle de la division, soit par la sclérotique, soit par la cornée.

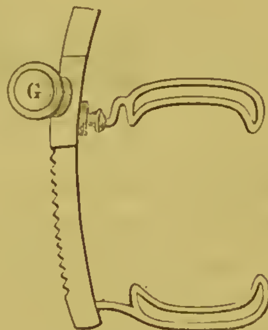


Fig. 4. — Écarteur à crémaillère de Noyes. Il s'introduit fermé, et l'on en écarte les branches à volonté, en tournant le bouton G. Pour l'ôter, on détourne le même bouton. Cet écarteur laisse entièrement libre le côté temporal de l'orbite, sur lequel les instruments doivent manœuvrer. Il y en a un pour le côté gauche (G), un autre pour le droit (D).

La pupille ayant été préalablement dilatée par l'atropine, le malade, assis sur une chaise, en face d'une fenêtre bien éclairée, le côté du corps correspondant à l'œil qu'on opère légèrement tourné du côté de la fenêtre, et la tête soutenue contre la poitrine d'un aide, le chirurgien applique l'écarteur palpébral (fig. 4), puis saisit de la main gauche un fort pli de la conjonctive oculaire, au côté interne du diamètre transversal, de la cornée, au moyen de la pince fixatrice (fig. 5), de façon à être complétement maître de l'œil. Cette pince se place sous l'arcade représentée par la crémaillère



Fig. 5. — Pince fixatrice à dents et à large prise.

de l'élévateur. (On peut se passer de celui-ci, si l'on a un aide expérimenté.) Alors commence l'opération proprement dite, qui se divise en quatre temps :

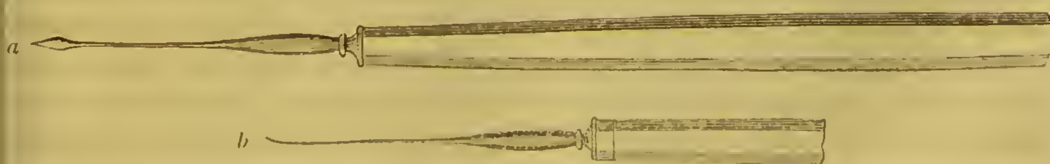


Fig. 6. — Aiguille à abaissement : *a* vue de face; *b* vue de profil.

Premier temps. (On supposera que l'opération se fait sur l'œil gauche; lors-

qu'il s'agit de l'œil droit, il n'y a qu'à opérer un changement de main.) L'aiguille, tenue de la main droite, comme une plume à écrire, entre le médius, l'index et le pouce, tandis que les autres doigts prennent un point d'appui sur la pommette du malade, est introduite au lieu dit d'élection, c'est-à-dire à 3 ou 4 millimètres du bord externe de la cornée, dans le prolongement du diamètre transversal de cette membrane, et à 1 millimètre au-dessous, la convexité dirigée en haut, et le manche abaissé (fig. 7 A) à 8 millimètres de profondeur

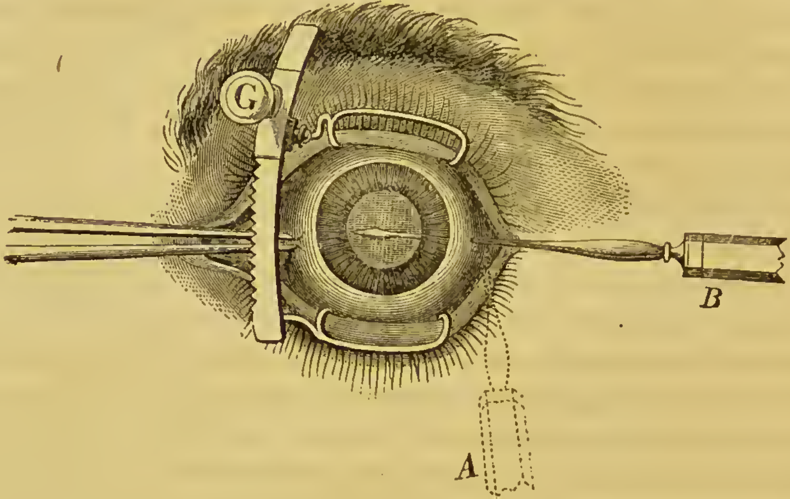


Fig. 7.

environ, et dans la direction du centre de l'humeur vitrée. Dans ce trajet, l'aiguille doit n'intéresser que la conjonctive, la sclérotique, la choroïde, et l'humeur vitrée ; épargner les procès ciliaires, les branches de l'artère ciliaire longue, et le cristallin, et, autant que possible, les vaisseaux de la choroïde.

Deuxième temps. Il commence par un double mouvement à faire subir à l'aiguille; dans le premier, on lui fait faire un quart de révolution sur son axe, de façon à en tourner la concavité en avant, et la convexité en arrière; dans le second, on incline le manche de l'instrument vers la tempe, ce qui en ramène la pointe en dedans et un peu en avant, vers la face postérieure du cristallin. Arrivée là, la pointe de l'aiguille est promenée verticalement plusieurs fois sur la cristalloïde postérieure, de façon à la diviser largement, surtout en bas, et à ménager une ouverture pour le passage du cristallin.

Troisième temps. L'aiguille ayant été lentement amenée, par-dessus le bord supérieur du cristallin ou par-dessous son bord inférieur, dans la chambre postérieure, au-devant de la lentille, sa pointe divise la capsule antérieure par des mouvements alternatifs d'élévation et d'abaissement, en pressant doucement d'avant en arrière, pour désenchâsser la lentille et l'éloigner de l'iris. La position des instruments, à ce moment de l'opération, est représenté dans la figure 7. Le tracé en points A y indique l'introduction de l'aiguille par le point d'élection; le dessin au trait B, l'aiguille dans la pupille au-devant du cristallin et de sa capsule.

Quatrième temps. L'aiguille, portée près du bord supérieur de la pupille, désenchâsse, par une pression légère d'avant en arrière, la circonférence supérieure de la cataracte, en déchirant davantage la cristalloïde ; puis, s'appliquant par sa pointe à 1 millimètre au-dessus du diamètre transverse du cristallin, est appuyée par sa face concave contre la cataracte, pour la faire pivoter en arrière et sur son axe ; il suffit alors de continuer cette pression pour la faire tomber

ans l'humeur vitrée, où on la pousse, et où on la maintient en bas, en arrière, et n peu en dehors, jusqu'à ce qu'elle ne remonte plus dans le champ de la pupille, et qu'on ne la voie plus dans la profondeur du globe, derrière l'iris ig. 5 *a*). Les tracés C et D de la figure 8 indiquent la position de l'aiguille dans

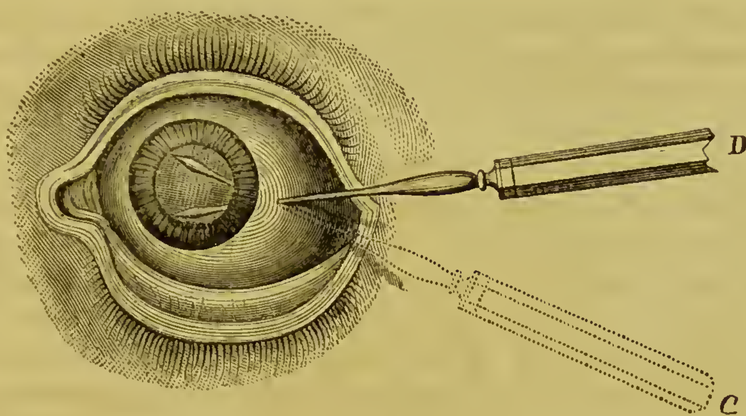


Fig. 8.

s derniers mouvements qu'on vient de lui faire subir. S'il reste dans la pupille es lambeaux flottants de la capsule, il faut les déchirer, les abaisser et recommander à l'opéré de se coucher, après l'opération, sur le côté vers lequel on les a poussés. L'opération terminée, on retire l'aiguille dans la même position et en lui isant suivre le même trajet que pour l'introduction, et après lui avoir fait subir n mouvement de rotation, entre le pouce et l'index, pour la dégager du ristallin. On ne retire l'aiguille qu'en tâtonnant, de façon à pouvoir la réappliner sur la cataracte si celle-ci tend à remonter, et on ne la dégage tout à fait ue si cette réascension ne paraît plus à craindre; il faut éviter néanmoins de isser trop longtemps l'instrument dans l'œil, une minute ou deux tout au plus.

2° *Réclinaison à travers la cornée* (*kératonyxis*). Le malade est placé, la upille dilatée, et l'œil tenu ouvert et fixé, comme pour la scléroticonyxis, mais

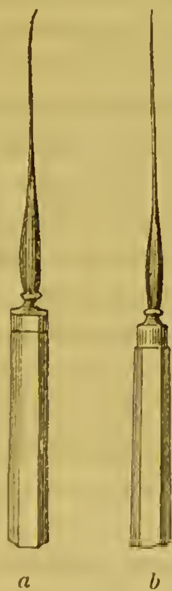


Fig. 9.

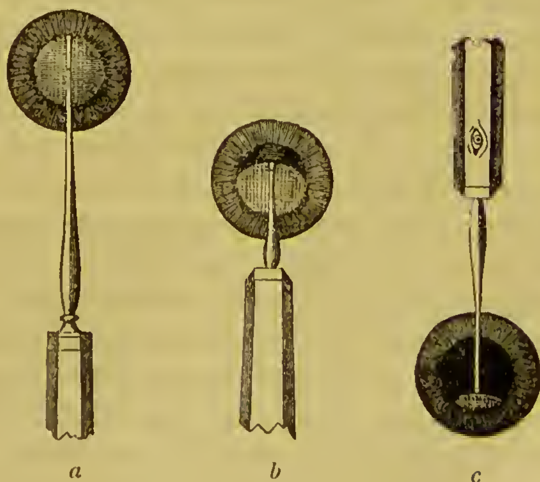


Fig. 10.

aiguille dont on se sert doit être à lance plus petite et à faible courbure ig. 9 *a* et *b*). Cette aiguille, tenue presque perpendiculairement, le manche en

bas, la pointe en arrière, est introduite par le centre même de la cornée (fig. 10 a), sa concavité appliquée sur la face antérieure de la cataracte, près de son bord supérieur. Après quelques mouvements de pression, qu'on exécute en élevant le manche de l'instrument, on finit par remettre celui-ci dans une position telle, que le manche s'en trouve à peu près appliqué contre le front (fig. 10 *b* et *c*), tandis que l'aiguille désenchâsse, abaisse complétement le cristallin et le couche sur sa face postérieure, devenue inférieure. La lentille est ainsi rejetée directement en arrière.

La kératonyxis est une opération difficile; en pénétrant par la cornée, il est impossible d'ouvrir la capsule postérieure, et le déplacement de la cataracte ne peut s'effectuer qu'au prix d'un certain effort, souvent nuisible, destiné à en opérer la déchirure. D'autre part, on s'expose à contondre l'iris, à le meurtrir; s'il existe des adhérences entre la pupille et la capsule antérieure, on a infiniment de peine à les détruire; enfin, il est rare qu'on puisse conduire et maintenir la lentille assez profondément pour qu'elle soit complétement hors du champ de la vision.

Le *traitement consécutif* au déplacement de la cataracte, tant par la sclérotique que par la cornée, est presque nul. On se borne à recouvrir les yeux d'une compresse de toile, qu'on maintient au moyen d'une bande roulée, ou simplement d'un mouchoir de fine batiste, plié en cravate et très-médiocrement serré. L'opéré est tenu au lit, les yeux et l'esprit en repos, pendant trois ou quatre jours, durant lesquels on ne fait aucune épreuve de vision; vers le dixième jour, si aucun accident n'est survenu, on peut lui permettre de se servir graduellement de ses yeux. Le régime doit être ténu, le ventre libre, et l'immobilité aussi complète que possible pendant les trois premiers jours.

La *réclinaison* de la cataracte, tant par la sclérotique que par la cornée, est complétement abandonnée aujourd'hui, *comme méthode générale*, par tous les ophthalmologistes sérieux. Il est néanmoins tels cas, très-rares à la vérité, où l'on sera sollicité ou au moins autorisé à en faire usage. Tels sont ceux, par exemple, où le globe de l'œil, très-petit ou très-enfoncé dans l'orbite, ne se prête pas avantageusement à l'un des procédés d'extraction; ceux encore où, un malade ayant déjà été opéré par extraction à un premier œil, qui s'est perdu sans qu'aucune faute chirurgicale ait été commise, par hémorrhagie interne, par exemple, on se trouve forcé de recourir à une autre méthode. D'un autre côté, la réclinaison doit être préférée à l'extraction par tout chirurgien n'ayant pas fait un apprentissage suffisant de cette dernière, qui réclame une dextérité et une expérience sans lesquelles il ne pourra attendre que des revers. A cet égard, la réclinaison lui offre des chances que l'extraction lui refuserait à coup sûr. Un chirurgien prudent et adroit, n'eût-il jamais déplacé une cataracte, pourra faire passablement une dépression, tandis qu'il échouera presque toujours, s'il s'avise de faire une extraction, sans s'y être préparé par un suffisant apprentissage.

Ce n'est pas à dire, pour cela, que le déplacement d'une cataracte soit une opération élémentaire et inoffensive. Son exécution présente, en effet, des difficultés et est passible de divers accidents qui demandent à être signalés.

a. Le lieu de la ponction doit être bien choisi, suivant les indications données plus haut, et l'aiguille traverser la coque oculaire d'un coup sec. Une fois la ponction faite, l'instrument doit être tenu d'une main très-légère, de façon à pouvoir se mouvoir aisément en tous sens. Serrée entre les doigts, il est impossible d'y imprimer les mouvements délicats que l'opération réclame; la pointe doit tou-

jours se porter dans une direction opposée à celle que suit le manche, de sorte que l'aiguille forme un levier du premier genre, ayant son point d'appui à la sclérotique. C'est sur ce point d'appui que l'instrument doit se mouvoir, en pressant le moins possible, et sans tirailler l'œil.

b. Le léger trombus sous-conjonctival qui suit parfois l'introduction de l'aiguille, n'a aucune importance et ne tarde pas à se résorber. Il n'en est pas de même lorsqu'un épanchement de sang se fait dans l'œil ; quoique ce liquide ait beaucoup de tendance à s'échapper au dehors, on le voit quelquefois occuper le corps vitré et obscurcir brusquement le champ de l'opération. Ordinairement l'absorption se charge de faire disparaître ce sang, mais, quand il est abondant et qu'il occupe la chambre antérieure, il faut l'en faire sortir par une incision faite à la cornée, si l'absorption tarde à s'en faire, ou si sa présence donne lieu à des symptômes de pression intra-oculaire exagérée.

c. Une hémorrhagie dans la chambre antérieure peut encore se produire, quand une main malhabile a séparé l'iris de la choroïde, en introduisant l'aiguille dans une fausse direction. Si cet accident arrive, il faut retirer l'instrument et surseoir à l'opération.

d. L'aiguille mal dirigée, ou plongée trop profondément dans l'œil, peut aller embrocher le cristallin, qui se meut alors en bloc vers la cornée ; si cet incident survient, il faut dégager l'aiguille en la faisant tourner plusieurs fois sur son axe, puis continuer l'opération. Il se peut aussi qu'en tentant de récliner la cataracte, celle-ci pivote sur son axe et s'échappe, à travers la pupille, dans la chambre antérieure ; on peut alors essayer de la harponner pour la faire repasser derrière l'iris ; mais, pour peu que cette manœuvre rencontre d'obstacles, il vaut mieux employer la suivante : maintenir ou faire maintenir par un aide la cataracte là où elle est, au moyen de l'aiguille qui se trouve dans l'œil, puis inciser la cornée comme pour l'extraction ordinaire, et faire sortir la lentille par l'incision ainsi pratiquée, soit en la poussant avec l'aiguille, soit en la saisissant avec un crochet.

Pour parer au pivotement de la lentille autour d'une aiguille simple, trop étroite pour offrir à la pression une base suffisante, diverses aiguilles ont été imaginées dans le but d'élargir cette base. Celle de Gerdy est conique, courbe à son extrémité, et formée de deux lames glissant à frottement l'une sur l'autre. Simple, au moment où on l'introduit dans l'œil, sa pointe s'y dédouble, par le jeu d'une pédale, quand elle est arrivée en regard du cristallin : elle appuie alors sur celui-ci par les deux pointes écartées, et, son office accompli, redevient simple pour être retirée en suivant son trajet primitif.

e. Des douleurs nerveuses violentes peuvent survenir peu d'heures après les opérations faites à l'aiguille : une bonne dose de laudanum en a d'ordinaire facilement raison. Parfois, dans la nuit qui suit la réclinaison, il se manifeste des vomissements bilieux accompagnés de douleurs violentes dans l'œil et dans la tête ; ce symptôme est plus grave et doit être attribué, soit à la blessure ou à la compression des nerfs ciliaires ou de la rétine, par un cristallin trop violemment appliqué contre eux, soit à la matière liquide de la cataracte épanchée dans la chambre antérieure. Dans le premier cas, il faut avoir recours à l'ingestion fréquemment répétée de petits morceaux de glace, aux potions effervescentes, aux lavements laudanisés ; dans le second, vider la chambre antérieure par la paracentèse.

f. Une cataracte abaissée ou réclinée peut remonter immédiatement après l'o-

pération ou à n'importe quelle autre époque, et se replacer dans le champ pupi laire. Si cet accident, qui survient d'ordinaire dans les quinze premiers jour: vient à se produire, il n'y a qu'une chose à faire, c'est de recommencer la récl naison, si l'œil n'offre aucun symptôme d'inflammation. Cet incident est fâcheu sans doute, mais il l'est bien moins que la chute d'un cristallin dur ou sa dépressio sur le plancher de l'œil, où il détermine l'inflammation de la rétine, de la choroïd et, par suite, de l'iris, inflammation se manifestant par une violente douleur qu se fait sentir dans l'œil et autour de l'orbite, et tous les autres symptômes ca ractéristiques de ces affections, dont la perte de la vision est trop souvent la cor séquence. Les saignées locales, les fomentations émollientes, l'atropine, le cal mel, et surtout la paracentèse cornéale, sont les moyens à appliquer immédiatemei dans les cas graves. Parfois cette inflammation prend tout d'abord une marche chro nique, la vue reste assez bonne pendant quelques semaines; mais bientôt survier nent la photophobie, l'épiphora, une dilatation variqueuse des vaisseaux sangui externes de l'œil, la contraction de la pupille, quelquefois sa dilatation, l'affai blissement et, au bout de quelques mois, la perte complète de la vision. Le seı remède dans ces cas, et encore n'est-il efficace que lorsqu'il est appliqué ave résolution dès le début des accidents, c'est l'extraction du cristallin, dont l présence dans l'humeur vitrée agit comme un véritable corps étranger. Il ne fau pas oublier, néanmoins, que l'état ordinaire de diffluence du corps vitré, dans ce mêmes circonstances, commande une extrême circonspection dans la pratique d l'extraction. L'irritation chronique des membranes internes, par suite de la pré-sence d'un cristallin dur, jouant dans l'œil le rôle d'un corps étranger, est un acci dent des plus communs à la suite de la dépression, et qui entre pour plus de moiti dans les résultats de cette opération. Ce n'est que dans les cas de cataracte moll ou demi-molle que le succès, qui presque toujours est bon *immédiatement*, s soutient par la résorption du noyau. Mais si celui-ci es trop dur pour être résorbé, il n'y a rien de bon à atten dre dans l'avenir. La figure 11 (Mackenzie) représente l'œi d'une femme de 75 ans, dont le cristallin avait été récliné enveloppé de sa capsule. La cataracte remonta, et, troi mois après la première opération, on pratiqua de nouvea la réclinaison. On continua d'apercevoir derrière la pupill un segment de la cataracte; néanmoins la malade vit bie pendant les trois années qu'elle vécut encore. Après sa mort, on trouva le cris tallin renfermé dans sa capsule et entier, occupant la position indiquée dans l figure. On apercevait deux vaisseaux sanguins se portant du corps ciliaire dans l capsule.


Fig. 11.

g. La perte progressive de la vision sans symptômes inflammatoires des mem-branes internes ou externes, à la suite de la réclinaison, peut survenir en vert du processus glaucomateux. Dans ces cas, l'examen fonctionnel de l'organe montre qu'il y a rétrécissement du champ visuel, finalement la vue excentrique persiste seule, et l'ophthalmoscope révèle l'altération caractéristique du nerf optique. L'iri-dectomie est ici manifestement indiquée.

h. On sait que l'ophthalmie sympathique est fréquemment le résultat de la pré-sence d'un corps étranger entretenant une inflammation chronique dans l'un des yeux. Ce corps étranger, un cristallin abaissé peut en jouer le rôle et donner lieu aux phénomènes dits « sympathiques » sur l'œil non opéré. Sur 57 cas d'irido-cy-clite maligne de cette nature, M. Mooren a compté 7 cas d'abaissement. Ce fait est

un de ceux qui doivent rendre le plus circonspect dans l'emploi de l'abaissement comme méthode d'opérer la cataracte, et le faire réserver aux seuls cas où la discision et l'extraction sont impraticables.

Deuxième méthode. Division de la cataracte. Aussi longtemps que le cristallin reste hermétiquement enveloppé dans la capsule imperméable qui l'entoure, les liquides de l'œil dans lesquels il est plongé sont sans action sur lui; au contraire, cette membrane vient-elle à être plus ou moins largement entamée, aussitôt la substance cristallinienne se trouble et la résorption s'en empare. C'est sur ce fait qu'est fondée la méthode dite de *division* de la cataracte. Dans cette méthode, une aiguille appropriée, introduite dans la chambre antérieure, est chargée, ou bien d'inciser la capsule de façon à y faire une ouverture par laquelle l'humeur aqueuse arrive au cristallin, laissé entier et en place; c'est le procédé de *lacération* ou de *résolution;* ou bien de diviser, de broyer la cataracte; c'est celui de *broiement* ou de *discision*. Ces deux procédés s'exécutent de la même façon et ne diffèrent que par le degré du morcellement qu'ils sont chargés d'opérer; ils peuvent donc se confondre dans une même description.

L'opération de la division de la cataracte était déjà pratiquée par les *Arabes*, et l'on en trouve la mention dans *Avicennes* (1050). *Albucasis* (1100) la pratiquait en imprimant à l'aiguille plongée dans le cristallin deux mouvements divers pour en opérer la division. Au dix-huitième siècle, elle passa décidément dans la pratique et ne la quitta plus. *Richter* (1775), *Beer* (1791), *Gleize* (1812), *Langenbeck* (1815) la patronnent chaudement, et *Dupuytren* s'en saisit à son tour. Enfin, dans ces dernières années, les travaux de Jacob (de Dublin), de Mackenzie, de de Graefe, en rappelant l'attention sur elle, lui donnent une des premières places parmi les méthodes opératoires de la cataracte.

La *division* de la cataracte se fait par la sclérotique ou par la cornée.

1° *Division à travers la sclérotique*. L'aiguille destinée à diviser, à couper la cataracte, doit être droite et tranchante; son dos offre un biseau qui s'étend au quart de sa longueur, les autres trois quarts ont la forme du tranchant d'un couteau.



Fig. 12.

La pointe est très-acérée et coupe des deux côtés. Le tranchant se prolonge jusqu'à un peu plus de 4 lignes de la pointe, puis se termine en s'arrondissant comme la tige d'une aiguille. La longueur totale de l'instrument, moins le manche sur lequel il est fixé, est d'environ 7 lignes (fig. 12). Celle qui est figurée ci-contre est généralement employée. On a recommandé également (Jacob) l'usage d'une forte aiguille à coudre légèrement recourbée au feu, fixée sur un manche,



Fig. 13.

mais nous avons toujours préféré et nous recommandons expressément le petit couteau d'Isaac Hays (de Philadelphie) (fig. 13). Ce petit couteau a la forme d'un couteau à iris; mais il est plus délicat et son tranchant peut être meilleur que celui les aiguilles les mieux fabriquées. Si l'on se sert de l'aiguille, l'opéré est placé

comme pour les autres opérations décrites ci-dessus ; les paupières sont écartées l'œil est fixé de même, et la pupille largement dilatée par l'atropine. L'aiguill est introduite au lieu d'élection comme pour le déplacement ; quand elle est à l profondeur voulue, on lui fait subir un quart de révolution sur son axe, pour qu ses faces regardent l'une en avant, l'autre en arrière. Le manche en est ensuit porté en arrière vers la tempe et la pointe en avant, dans l'intervalle qui sépar le bord circulaire des procès ciliaires de la circonférence du cristallin ; poussé doucement dans cette direction, elle vient se présenter dans la chambre posté rieure, où on la conduit en regard du centre du cristallin (fig. 14). Arrivée là, l pointe en est appliquée très-légèrement sur la capsule antérieure, qu'elle divis par une ou plusieurs incisions trans versales et croisées. Si l'on n'a pré tendu faire qu'une simple *lacération* il ne reste plus qu'à retirer l'instru ment de la façon dont on l'a intro duit, et l'opération est terminée. Si au contraire, on a pour objet de procéder à une *discision* complète, on divise l cristallin, au moyen de la pointe et du tranchant de l'aiguille qu'on a tournée d profil, en fragments plus ou moins grands, qu'on pousse ensuite à travers l pupille, dans la chambre antérieure.

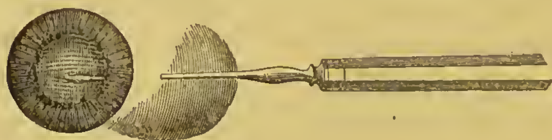


Fig. 14.

Quand on donne la préférence, comme nous le conseillons, au petit couteau d Hays, il est bon que le malade soit étendu sur le dos, la tête appuyée sur un oreil ler dur. L'instrument est introduit, comme nous l'avons dit pour l'aiguille, et quand on lui a fait traverser tout le diamètre transversal de la pupille, tourné su son axe, de manière à ce que son dos regarde en avant, son tranchant en arrière Celui-ci se trouve dès lors appliqué en travers du cristallin, suivant son diamètr horizontal, ce qui est essentiel ; car c'est ainsi que la lentille cède le moins à l pression et est le moins disposée à basculer. On retire alors l'instrument de 1 2 millimètres, en pressant légèrement, et l'on parvient quelquefois ainsi à divise d'un coup le cristallin en deux moitiés. On pratique alors d'autres incisions e suivant les mêmes principes, puis, lorsque le cristallin et sa capsule ont été suffi samment divisés, on en pousse quelques fragments dans la chambre antérieure e il ne reste plus qu'à retirer l'instrument.

En ce qui concerne l'introduction de celui-ci et les accidents auxquels cette in troduction, si elle est défectueuse, peut donner lieu, nous ne pouvons que nou reporter à ce que nous avons dit à cet égard, en parlant du *déplacement* de la ca taracte par scléroticonyxis.

2° *Division à travers la cornée.* On se sert d'une aiguille de même forme qu celle qui sert à la division par la sclérotique, mais à lance moins large et à tig



Fig. 15.

plus forte (fig. 15). Elle est introduite obliquement, sous un angle très-aigu, dan la cornée, au milieu de l'espace situé entre sa circonférence externe et le bord de la pupille largement dilatée (fig. 16). L'instrument, d'abord tenu à plat, est en suite tourné de champ pour agir sur le cristallin comme dans la scléroticonyxis (fig. 17).

L'aiguille imaginée par Bowman et qu'il a nommée *stop-needle* (aiguille à arrêt) convient admirablement pour cette opération. Elle est fort étroite, son tranchant n'excède pas 1 millimètre (fig. 18) ; son col ferme hermétiquement la



Fig. 16.



Fig. 17.

plaie et empêche l'humeur aqueuse de s'écouler. De plus, un doublement brusque de l'épaisseur de la tige, commençant à 1 centimètre environ de la pointe, permet à l'opérateur d'agir, sans aucune crainte que l'instrument s'enfonce trop profondément dans l'œil.

On peut aussi introduire l'instrument par le centre de la pupille, sans crainte qu'il laisse aucune trace de son passage, surtout si l'on se sert du couteau de

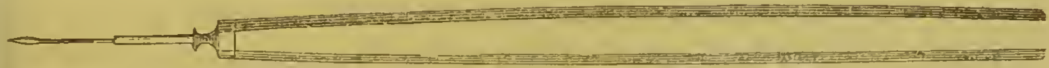


Fig. 18.

Hays, dont les proportions mêmes donnent à cet égard toute sécurité. La pupille doit être largement dilatée par l'atropine, et le couteau introduit dans la direction de l'axe de l'œil. Une fois qu'il a traversé la cornée, il importe de le tenir très-légèrement entre les doigts, afin que la pointe, agissant en sens opposé du manche, puisse ouvrir la capsule ou déchirer la lentille par des mouvements dont le centre soit à la plaie cornéenne, sans que celle-ci puisse être aucunement tiraillée. On peut se contenter de faire une simple incision à la capsule, puis de retirer l'instrument pour faire une lacération nouvelle ou une discision, quelques semaines plus tard, alors que le travail de résorption déterminé par la première opération est arrêté. La ponction ou la discision se répètent ainsi à quelque temps d'intervalle, selon le mouvement de résolution qui en est la suite. Il faut toujours attendre, pour revenir à une nouvelle opération, que l'irritation résultant du traumatisme amené par celle qui a précédé ait complétement disparu.

Quand le cristallin est mou, le sujet jeune, et l'incision faite à la capsule d'une largeur suffisante, il se peut que la cataracte se résorbe à la suite d'une seule lacération, dans l'intervalle de trente à quarante jours. Chez les sujets plus âgés, de 20 à 40 ans par exemple, le cristallin peut être entièrement dissous en six ou huit semaines. Tout cela dépend de la consistance de celui-ci, et de la façon plus ou moins complète dont il a été exposé à l'action de l'humeur aqueuse. Quand, au lieu d'une simple ponction de la capsule, on a fait le broiement de la lentille, et que des fragments de celle-ci ont été amenés dans la chambre antérieure, la résorption s'en fait parfois avec une grande rapidité, surtout si aucun symptôme d'irritation n'est venu l'entraver. Comme traitement consécutif, indépendamment des précautions ordinaires, il faut maintenir soigneusement la pupille dilatée au moyen de la belladone, pour empêcher le cristallin, gonflé par son immersion, ou ses fragments, d'irriter l'iris, qu'il n'est pas permis de laisser se contracter avant que la cataracte ne soit dissoute. On enduira, aussi longtemps que durent la rougeur et l'irritation consécutives à l'opération, le sourcil et les paupières avec de l'extrait de belladone, auquel on substituera plus tard les instillations journalières d'une solution d'atropine.

L'iridectomie est le correctif par excellence dans les cas où les masses cristallinienues, par leur gonflement, exercent sur l'iris une compression funeste; elle a pour effet de restreindre le nombre des points de contact de ces masses avec la membrane irienne, et de diminuer ainsi les chances de contraction et d'adhérence pupillaire qui sont les premiers résultats de ce contact. Partant de ces données, on a émis l'idée (de Graefe) de pratiquer une iridectomie *préventive* pour empêcher cette action de s'exercer; cette opération préalable est faite de trois à quatre semaines avant la première discision, et de préférence à la partie supérieure de l'iris, pour que la perte de substance soit cachée par la paupière supérieure, et l'on a même essayé d'ériger cette pratique en méthode sous le nom de *discision combinée*. Sans nier l'avantage qu'il peut y avoir, au point de vue de l'innocuité de la fragmentation de la cataracte, à opérer sur un œil dont une section irienne antérieure a mis jusqu'à un certain point l'iris à l'abri d'une compression qui peut avoir des effets funestes, nous devons néanmoins faire observer que, par la discision dite *combinée*, le malade est soumis à deux opérations dont aucune n'est inoffensive, et qu'il est, de plus, privé de l'intégrité de son orifice pupillaire. Nous ne saisissons pas bien les indications spéciales d'une discision qui doit se payer de ce prix, et réservons volontiers l'iridectomie comme un moyen curatif puissant, dans cette circonstance comme dans beaucoup d'autres, plutôt que comme une prophylaxie dont nous verrions à regret se multiplier ici les applications.

Dans les cas de cataracte liquide, on peut, suivant le conseil de de Graefe, faire la ponction de la cornée avec une aiguille très-large et, en la retirant, entre-bâiller légèrement, en appuyant avec elle sur sa lèvre postérieure, la petite plaie qu'elle vient de pratiquer, et d'où une partie du contenu de la chambre antérieure, dans laquelle le liquide cristallinien s'est épanché, s'échappe à l'extérieur. L'aiguille retirée, on peut encore, au moyen d'un stylet, comme pour les paracentèses cornéales multiples, rouvrir la plaie et vider la chambre antérieure plusieurs fois de suite, à mesure qu'elle se remplit de nouveau.

La *division* de la cataracte est une excellente opération. Elle convient aux cataractes du jeune âge, à celles de l'âge mûr, et en un mot à toutes celles de consistance faible ou moyenne. Hays se prononce très-fortement en faveur de cette méthode, qu'il croit même applicable aux cataractes dures. Applicable, c'est vrai; mais, dans ces cas, bien moins favorable que l'extraction. Quoi qu'il en soit, on doit la conseiller dans les cataractes molles, de préférence à toutes les autres méthodes. Les résultats s'en font souvent attendre fort longtemps, mais elle rachète suffisamment par sa sécurité la lenteur de la guérison.

La *division* de la cataracte n'est point, pour cela, inoffensive. Elle peut donner lieu à divers accidents que nous passerons en revue.

a. La blessure de l'iris est à redouter lorsque l'instrument n'est pas bien dirigé. On est d'autant plus exposé à cet accident, quand on n'est pas prémuni contre lui, et qu'on n'a pas l'œil à opérer bien en face de soi, que, par un effet de réfraction qu'on n'a pas encore signalé, à ma connaissance, la pointe de l'aiguille semble, une fois baignée dans l'humeur aqueuse, plus éloignée du centre de la pupille qu'elle ne l'est en réalité. Si donc, alors qu'on a pénétré à travers le centre de la cornée, l'aiguille offre une certaine obliquité, pour peu que la pupille se contracte, l'iris vient rencontrer la pointe de l'instrument. Cet accident arrive aussi quelquefois, sans qu'aucune faute ait été commise; c'est ainsi qu'on a vu la pupille dilatée se contracter brusquement au contact de l'aiguille avec la cornée et avant sa pénétration dans la chambre antérieure. Quand cela arrive, il faut attendre que

la pupille s'élargisse, avant de passer outre, et si elle s'y refuse, ajourner l'opération, et avoir soin, une heure avant de la reprendre, d'introduire quelques gouttes d'une forte solution d'atropine entre les paupières. On doit surseoir également à l'opération, lorsque cette même contraction de la pupille est due à une issue brusque de l'humeur aqueuse, ainsi qu'il arrive quand l'aiguille ne remplit pas complétement la plaie de la cornée, et que l'œil s'est trouvé comprimé par les doigts d'un aide distrait ou inexpérimenté. Cependant, si la pointe de l'aiguille est arrivée au contact de la capsule, on peut ouvrir celle-ci avant de retirer l'aiguille, et ne pas perdre ainsi tout le bénéfice de la ponction.

b. La perte subite de l'humeur aqueuse peut être aussi suivie de la propulsion en avant du système cristallinien tout entier ou de la lentille dépouillée de sa capsule. Si, pour ce motif ou pour un autre, la cataracte vient alors se placer dans la chambre antérieure, comme on sait qu'elle ne tardera pas à s'y gonfler et à comprimer l'iris et la cornée, il ne faut pas hésiter à l'en déloger, soit en la ramenant en arrière et en la déprimant (réclinaison), soit en l'extrayant par une petite incision faite à la cornée.

c. Bien que, dans l'immense majorité des cas, la ponction de la cornée soit inoffensive et ne laisse aucunes traces, il est néanmoins telles circonstances dans lesquelles la kératite et l'iritis en sont la conséquence : la cornée se dépolit, sa face interne devient jaunâtre, l'humeur aqueuse se trouble, et l'iris ne s'aperçoit plus qu'à travers une sorte de brouillard ; souvent alors la pupille se rétracte, devient irrégulière, et contracte des adhérences avec la capsule antérieure du cristallin.

d. Dans les trois ordres d'accidents qui viennent d'être mentionnés, il importe de combattre l'inflammation par les antiphlogistiques, les purgatifs, le calomel à dose altérante, et surtout de maintenir la pupille largement dilatée, quand elle est encore libre, par de fréquentes instillations d'une solution d'atropine, et de chercher à la dégager, par le même moyen, quand elle a déjà contracté des adhérences. On maintiendra, en même temps, sur l'œil, des fomentations tièdes (borax, 8 grammes, extrait de belladone, 4 grammes, décoction d'althæa, 180 grammes), et si des douleurs temporo-frontales se manifestent, on fera sur cette région des badigeonnages bi-quotidiens avec la teinture d'iode morphinée (teinture d'iode, 4 grammes, acétate de morphine, 20 centigrammes), moyen aussi actif et d'une application plus facile que les injections hypodermiques.

e. Parfois l'inflammation suppurative de la chambre antérieure se manifeste à la suite de la division de la cataracte ; elle est due le plus souvent à ce qu'on a laissé l'aiguille trop longtemps dans l'œil. Le troisième jour après l'opération, la cornée se trouble, devient verdâtre, et un dépôt de même couleur se fait dans l'iris ; un onyx se produit à la partie supérieure et externe de la cornée, bientôt suivi d'un hypopion ; enfin, tout l'œil se remplit d'un pus épais, qui s'écoule lentement par la paracentèse, et l'œil finit par s'atrophier. Tout cela s'accompagne des symptômes ordinaires de l'iritis parenchymateuse : perte de la coloration de l'iris, dentelures et adhérences de la pupille, impuissance des mydriatiques, douleurs névralgiques intenses dans le sourcil et la tempe, souvent intermittentes. Indépendamment des indications curatives données plus haut, nous signalerons l'utilité des paracentèses et du sulfate de quinine uni à l'opium.

f. Un des premiers effets de la division de la cataracte est le gonflement du cristallin, soit qu'on l'ait laissé entier, soit qu'il ait été divisé en fragments ; il en résulte une augmentation du contenu de la coque inextensible de l'œil, et, si cette

augmentation est notable, exagération de la pression intra-oculaire, et développement des symptômes glaucomateux. L'œil devient dur, la cornée perd de sa sensibilité, la chambre antérieure s'aplatit, l'iris change de couleur, la pupille a de la tendance à se dilater, le champ visuel est rétréci latéralement. Par suite de l'irritation produite par le cristallin gonflé, il survient une congestion interne, une hypersécrétion dans le corps vitré, et, si ces désordres se continuent longtemps, une excavation de la papille optique. Tout cela peut se produire sans aucune manifestation d'irritation des membranes externes. Quand le cristallin est suffisamment ramolli pour qu'on soit certain de pouvoir l'extraire totalement par une incision linéaire, c'est à cette opération qu'il faut avoir recours; si, au contraire, le cristallin est dur, s'il offre, au moins, un noyau qu'on soupçonne devoir rencontrer quelque résistance à sa sortie par une petite incision faite à la cornée, il faut préférer une large iridectomie. Il est bon de combiner ces deux moyens quand les circonstances l'exigent.

g. Une des conséquences de la division à travers la cornée, consiste dans l'adhérence, dans une très-petite étendue, de l'iris à la plaie de la cornée. Cet accident, très-rare, peut survenir même lorsqu'il n'y a pas eu de perte de l'humeur aqueuse au moment de l'opération. On aura recours à l'atropine ou à la belladone pour mettre l'iris en liberté, et, si ce moyen échoue, on pourra plus tard pratiquer la section de la bride (corelysis).

h. Non-seulement la division demande en général à être renouvelée plus d'une fois, mais, de plus, il est souvent avantageux de varier la méthode de division de la cataracte. Nous débutons d'ordinaire, par exemple, par la déchirure de la capsule antérieure, sans toucher au cristallin lui-même. Puis, souvent, deux mois après cette première opération, nous pratiquons la discision du cristallin. Nous avons rarement recours d'emblée à cette dernière, à moins que l'âge du sujet ou la couleur de la cataracte ne permettent de supposer que la lentille est molle dans toute son épaisseur. Chez les personnes âgées, la discision convient rarement ou jamais; ce qui convient mieux, chez elles, à défaut de l'extraction, c'est la division fréquemment répétée.

i. La division, pratiquée une fois à travers la cornée ou la sclérotique, détermine généralement l'absorption complète, ou presque complète, de la portion lenticulaire de la cataracte; mais il reste le plus souvent des débris opaques de la capsule; ce qu'il y a de mieux à faire, c'est de les extraire par une ouverture pratiquée à la cornée ou à la sclérotique, de façon que la pupille redevienne claire. Toute tentative pour les diviser est d'ordinaire inutile, et ils résistent à l'absorption.

Troisième méthode. Extraction de la cataracte. Ainsi que son nom l'indique, cette opération consiste à donner issue au cristallin, dépouillé ou non de sa capsule, à travers une ouverture pratiquée à la coque oculaire.

Différents auteurs prétendent que l'opération de l'extraction remonte à la plus haute antiquité, mais cette assertion est loin d'être démontrée. C'est ainsi que l'autorité de Pline, maintes fois évoquée en cette occurrence, paraît l'avoir été à tort, les passages des écrits de cet auteur, relatifs à ce sujet, comportant une interprétation tout autre que celle qu'on s'est plu à y donner. En fait, il faut arriver à *Daviel* (1748), pour voir l'extraction de la cataracte, à travers une incision semi-circulaire de la cornée (extraction classique), prendre rang parmi les méthodes opératoires des opacités cristalliniennes, et c'est à cet auteur qu'en

revient l'impérissable honneur. Depuis Daviel, bien des modifications ont été proposées à l'extraction dite « à lambeau », mais pas une d'elles n'est venue changer sérieusement aucun des principes sur lesquels se fonde cette délicate opération, qu'on peut encore appeler aujourd'hui, comme il y a plus d'un siècle, « *extraction de Daviel.* »


Fig. 19.


Fig. 20.

Mais si l'extraction de Daviel reste debout, sans avoir perdu ni son prestige ni sa valeur; si, dans les bonnes conditions que lui fournissent des indications bien pesées et une exécution opératoire irréprochable, elle peut donner, tant au point de vue plastique qu'à celui de la restitution de la fonction visuelle, des résultats complets et qui défient toute comparaison avec d'autres procédés, il n'en est pas moins vrai que, dans des circonstances déterminées, la section cornéenne semi-lunaire peut être avantageusement remplacée par d'autres sections moins vastes, moins susceptibles par cela même de donner lieu à certains accidents inhérents à la forme et à l'étendue du grand lambeau, et qui méritent alors d'y être substituées. De là l'extraction à travers une incision moins étendue de la coque oculaire, qui dispute aujourd'hui la palme à l'extraction que nous nous plaisons à nommer « *classique.* »

L'extraction de la cataracte se fait suivant trois modes principaux : dans le premier, le cristallin opaque s'extrait par une incision semi-circulaire faite à la cornée, c'est l'extraction dite « à lambeau, » et que nous appellerons « *à grand lambeau;* » dans le second, on lui donne issue à travers une incision aussi rectiligne que le comporte la sphère dans laquelle elle est taillée, c'est l'extraction « *linéaire;* » dans le troisième enfin, que nous appellerons « *à petit lambeau,* » le cristallin s'échappe à travers une ouverture à courbe peu prononcée.

A. *Extraction à grand lambeau* (méthode de Daviel). Elle doit s'entendre de toute opération par laquelle la cataracte est extraite de l'œil à travers une incision semi-circulaire, soit de la cornée, soit de la sclérotique, soit de ces deux membranes à la fois. Cette incision peut être pratiquée à la partie inférieure (fig. 19) ou à la partie supérieure (fig. 20) de la cornée.

Appareil instrumental. Les instruments nécessaires pour l'extraction à grand lambeau sont : 1° Un couteau dit « à cataracte; » 2° un kystitome-curette; 3° un fixateur du globe. Le *couteau*, de forme triangulaire, est celui de Beer, adopté par Sichel et par la plupart des opérateurs. Bien des modifications y ont été successivement apportées, mais l'on en est généralement revenu, en fin de compte, aux proportions et à la forme représentées ci-contre (fig. 21). Le *kystitome* (fig. 22 *a*) n'est autre chose qu'un crochet, très-acéré à sa pointe et affilé à sa concavité, arrondi et lisse à son dos. A l'extrémité du manche, opposée à celle où est fixé le crochet, se trouve une *curette* dite « de Daviel » (fig. 22 *b* et *c*). — Le *fixateur* du globe est la petite fourche coudée de Lefort (fig. 23), dont les deux branches, quoique trop courtes pour perforer la sclérotique, fixent parfaite-


Fig. 21.

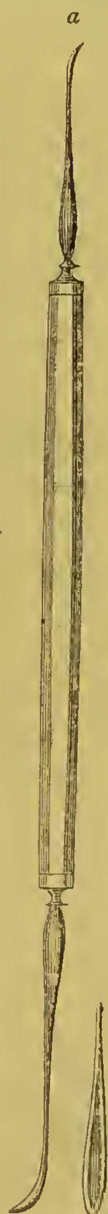


Fig. 22.

ment l'œil, que, par leur moyen, l'on conduit où l'on veut, et dont elles empêchen le roulement. C'est la « pique de Pamard » modifiée. Elle a sur les autres fixa teurs l'avantage de pouvoir s'enlever sans exiger la mise en œuvre d'aucun ressort



Fig. 23.

et sans faire courir le risque d'accrocher la conjonctive au moment où, le lambeau étant taillé, il importe d'abandonner complétement et instantanément à eux-



Fig. 24.

mêmes l'œil et les paupières, sans exercer sur le globe la plus légère pression.

Ces quatre instruments sont seuls nécessaires pour la pratique de l'extraction à

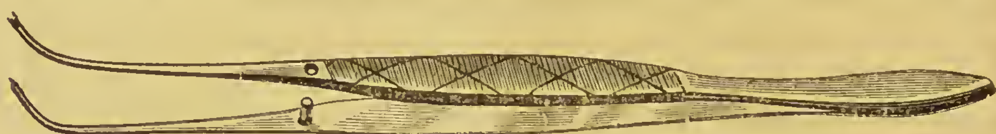


Fig. 25.

grand lambeau, si celle-ci marche régulièrement. Il est bon néanmoins que le chirurgien en ait quelques autres sous la main, en prévision des éventualités qui



Fig. 26.

peuvent se présenter pendant l'opération. Tels sont : 1° un crochet aigu (fig. 24) pour harponner le cristallin réfractaire à la sortie; 2° des ciseaux courbes sur le plat pour l'excision éventuelle de l'iris; 3° des ciseaux à courbure spéciale pour l'agrandissement de la plaie de la cornée, si cette plaie est reconnue trop étroite; 4° une pince à iridectomie (fig. 25); 5° un couteau à extrémité mousse, pour inciser le pont que l'opérateur, avec ou sans intention, peut avoir laissé à son lambeau (fig. 26); 6° une curette à avulsion, système Critchett ou Bowman. La curette de Critchett (fig. 27 B′ et B″) (vectis spoon) est très-petite; les bords latéraux en sont à peine relevés, et l'extrémité libre en présente un, renversé vers l'intérieur, suivant un angle de 30 degrés environ. La curette de Bowman est celle de Critchett, moins le coin terminal, qui est remplacé par un bec, non plus recourbé sur le manche, mais formant avec lui, ainsi que le corps de la curette, un angle très-obtus. L'instrument est très-mince à son extrémité, un peu recourbé sur les côtés et d'une ampleur suffisante pour offrir une large surface au noyau qu'il doit embrasser. Ces curettes servent dans les cas où, une iridectomie ayant été pratiquée dans le but d'éviter ou de faire disparaître un

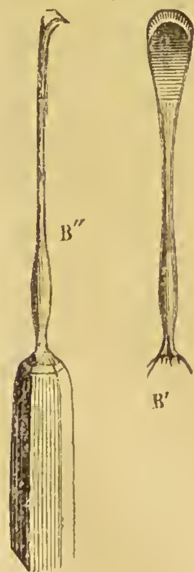


Fig. 27.

prolapsus de l'iris, le cristallin hésite à sortir par la seule action des pressions extérieures.

Position du malade, des aides et du chirurgien. Si le malade est chloroformé, il doit être opéré couché sur un lit, ou sur une chaise longue disposée *ad hoc* — en face d'une fenêtre qui reçoit la lumière d'en haut — et placés obliquement par rapport à cette fenêtre, pour que le chirurgien, s'il ne se tient pas derrière la tête du patient, ne se fasse pas ombre à lui-même, et pour qu'enfin la cornée ne donne pas de faux reflets. Si l'opérateur est ambidextre, il peut à volonté s'asseoir contre la poitrine du malade, du côté homonyme à celui où l'opération doit se faire, ou se placer derrière la tête de celui-ci ; s'il ne l'est pas, il doit forcément se tenir dans cette dernière situation pour opérer l'œil droit ; dans la première, pour opérer l'œil gauche. Placé derrière la tête du patient, le chirurgien est maître de tout son jour et laisse le champ libre aux spectateurs ; mais, d'un autre côté, obligé de soulever lui-même la paupière supérieure, il est privé de l'usage de la main qui doit tenir l'instrument fixateur, dont il doit ainsi se passer, ou qu'il doit confier à un aide, et enfin il est seul à maintenir la tête. L'autre attitude est préférable. Quand le malade n'est pas chloroformé, il peut être opéré assis ; on le place alors sur une chaise haute, en face d'une fenêtre envoyant, de préférence, le jour de haut en bas ; l'opérateur, debout ou assis, a le dos au jour, le malade en face de lui, tous les deux plus ou moins obliquement placés par rapport à la fenêtre, dont la lumière vient frapper le patient à 45° environ, de droite à gauche, si le chirurgien doit se servir de la main droite, en sens opposé, s'il emploie la main gauche. Le malade a la tête appuyée contre la poitrine d'un aide *intelligent* et bien exercé au rôle qu'il est appelé à jouer ; cet aide est chargé de tenir les paupières écartées pendant les derniers temps de l'opération, qu'il peut faire manquer complétement par une manœuvre maladroite. Aucun écarteur palpébral ne peut, dans l'extraction à grand lambeau, suppléer la main intelligente d'un aide expérimenté, et tous sont dangereux. Supposons qu'il s'agisse d'opérer l'œil gauche : avec l'extrémité de l'index ou de l'index et du médius de la main droite appliquée sur la paupière supérieure, l'aide la soulève aussi complétement que possible, l'applique sur le contour de l orbite et met à découvert la partie supérieure du globe de l'œil. Sa main gauche embrasse, par sa face palmaire, le menton du malade, en laissant la bouche libre, tandis que le pouce, perpendiculairement appliqué sur la pommette, vient, en s'effaçant le plus possible, abaisser la paupière inférieure. L'œil du malade se trouve ainsi à découvert et sa tête solidement fixée. Celui-ci est alors invité à appliquer ses mains sur les bords de son siége, et à ne les porter aux yeux pour aucun motif ; et si l'on n'est pas assez sûr de lui à cet égard, deux aides placés à ses côtés sont chargés de les lui tenir.

Le malade ainsi placé, le chirurgien le prévient qu'il va avoir quelque douleur à subir, mais que cette douleur est supportable ; qu'il doit surtout faire en sorte de venir en aide à l'opérateur en obéissant bien à ses ordres, en dirigeant bien l'œil comme on lui demandera de le faire. A cette condition, on lui promet que tout marchera bien.

Opération proprement dite. Nous supposerons qu'il s'agit d'opérer l'œil gauche, et que le malade est assis sur une chaise. S'il voit encore de celui des deux yeux qu'on n'opère pas, il faut le lui couvrir, pour lui épargner la vue des instruments et éviter les mouvements que cette vue imprimerait à ses yeux. Quand on opère les deux yeux dans la même séance, il est bon de mettre un bandage provisoire sur celui qui vient d'être opéré, avant d'attaquer le se-

cond. L'opérateur, debout devant le patient, ou assis sur une chaise haute tient de la main gauche le fixateur, et de la droite, le couteau à cataracte, de la façon indiquée (fig. 28). A ce moment, il doit avoir soin d'essayer la pointe de son instrument, en lui faisant traverser la peau d'un petit tambour *ad hoc* Si la peau d'agneau très-fine dont il est tendu est traversée sans qu'il se pro-

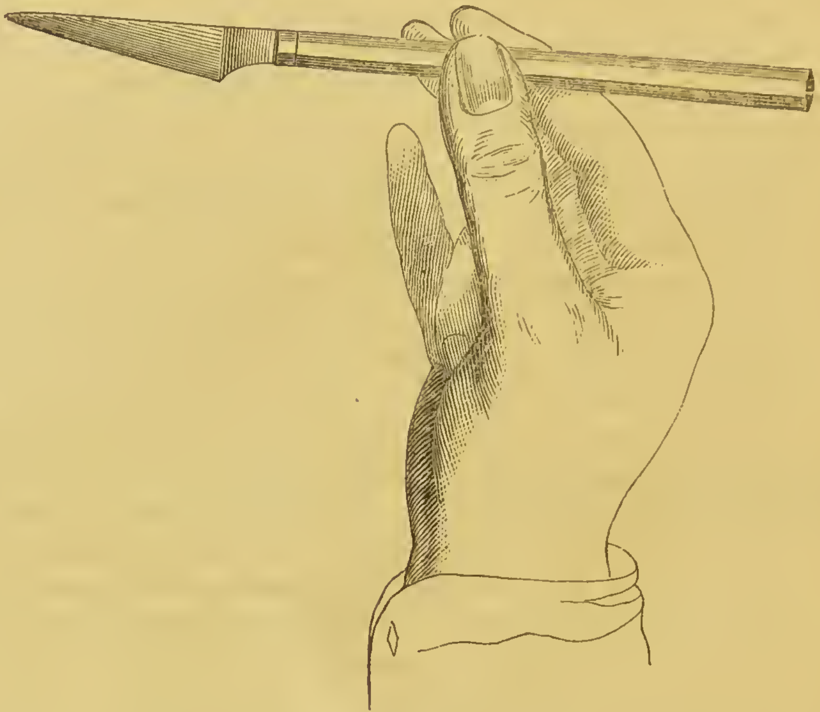


Fig. 28.

duise aucun son, la pointe est bonne; si elle fait entendre un petit craquement, il faut choisir un autre couteau. Ces dispositions prises, l'opération commence.

Elle se divise en trois temps :

Premier temps. Section du lambeau. L'œil étant assujetti au moyen du fixateur appliqué sur la sclérotique, un peu au-dessus du diamètre transversal de la cornée, et à une ligne de distance du bord de cette membrane, et tenu de la main gauche, s'appuyant par son côté interne sur le front de l'opéré, dont elle suit ainsi tous les mouvements, on fait la section du lambeau en observant les préceptes suivants :

1. On fait pénétrer la pointe du couteau dans la cornée par le côté temporal, à la distance d'un demi-millimètre de la sclérotique, en ayant soin de n'en incliner le tranchant ni en avant ni en arrière. L'instrument doit être enfoncé presque perpendiculairement aux lamelles de la cornée, puis le manche en être reporté en arrière, de façon à ce que le plat de la lame ne devienne parallèle à l'iris qu'après que la pointe a pénétré dans la chambre antérieure. L'opérateur, fixant alors l'endroit du côté nasal de la cornée par lequel le couteau doit sortir, et ne le perdant pas de vue, pousse son instrument, avec fermeté et sans hésitation, ni trop vite ni trop doucement, et dans une direction parfaitement parallèle au plan de l'iris. Pourvu que l'opérateur, en traversant la chambre antérieure, ait l'œil fixé sur l'endroit de la *contre-ponction*, la pointe du couteau y arrive sûrement ; tandis que, s'il laisse détourner son attention par autre

iose, s'il s'occupe, par exemple, de ce que fait le tranchant, il peut manquer but et faire sortir le couteau à un endroit défavorable. Lorsqu'il est parvenu ce point, il continue à pousser l'instrument en dedans, jusqu'à ce que la contre-onction soit complète. Tout ce temps de l'opération, à lambeau inférieur, est présenté (fig. 29). Pour l'extraction à lambeau supérieur, le tranchant du couau est tourné en haut; la disposition relative des autres instruments est la ème.

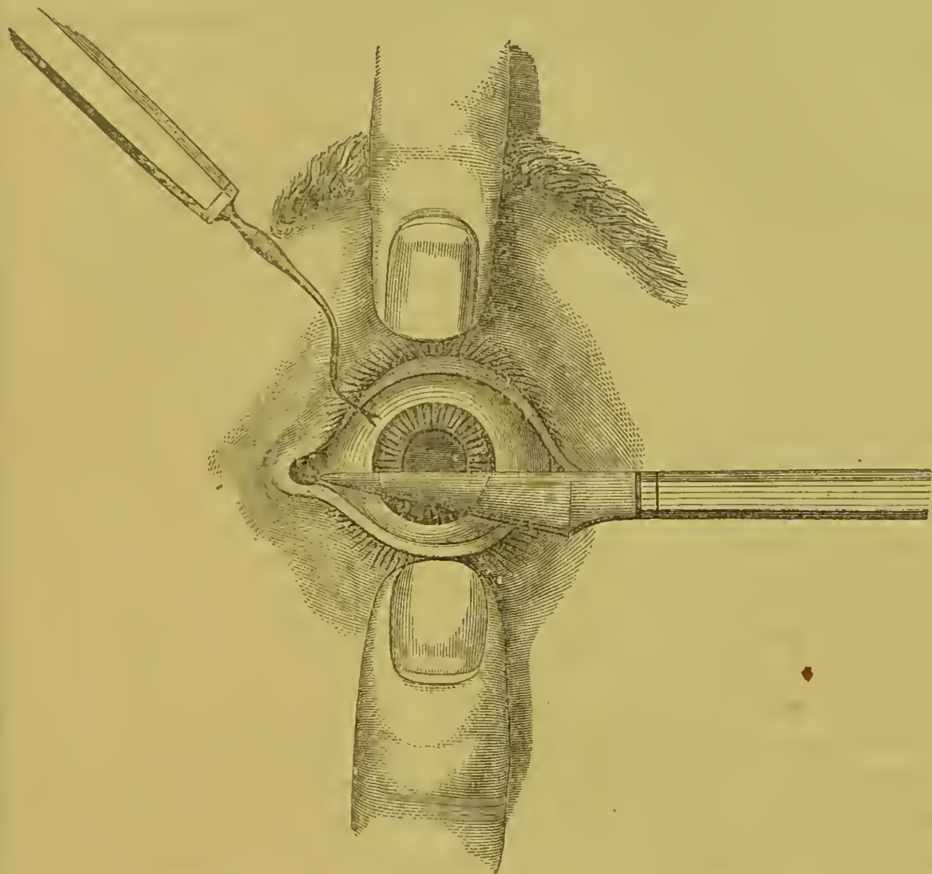


Fig. 29.

3. La contre-ponction terminée, la section de la cornée doit être achevée par simple mouvement de progression du couteau. Pendant cette partie de l'opétion, on se gardera de tout mouvement de pression du tranchant, et l'on évira encore plus soigneusement de le faire agir en sciant ou en tiraillant l'œil rs soi. Il faut tenir le manche de l'instrument un peu en arrière, *afin que l'exémité de la lame*, en avançant, *puisse passer au-dessus du nez.* Lorsque la ction est près d'être terminée, si l'humeur aqueuse a été complétement retenue squ'alors, on lui permet de s'échapper en inclinant légèrement le couteau sur n axe. Au moment où le dernier pont va être tranché, on enlève le fixateur, et rsqu'il l'est tout à fait, on laisse les paupières reprendre leur position, puis on forme le malade que le plus difficile de l'opération est terminé, et on lui recomande de tenir les yeux fermés *comme s'il dormait.* Si la section a été faite haut, l'aide devra prendre soin de donner à la paupière supérieure, en la laisnt retomber, une direction telle, que son bord ne puisse venir s'engager dans la aie; il y a là un petit mouvement de bascule à lui faire faire, qu'un aide hale peut seul exécuter convenablement. Quand on a lieu de supposer que la

membrane hyaloïde est peu résistante, il est bon de laisser à la cornée un po que l'on n'incisera que plus tard, après le second temps, à l'aide du petit co teau (fig. 26), ou de ciseaux appropriés.

Divers incidents peuvent se présenter pendant ce premier temps. Il impo de les signaler :

1. Si le malade n'a pas été bien rassuré avant le commencement de l'opératio il se peut qu'il fasse un brusque mouvement au moment où le couteau vient pénétrer dans la cornée, et avant l'achèvement de la contre-ponction; quand mouvement a été assez fort pour défier le fixateur, et que l'œil s'est réfugié so la paupière supérieure, ce qu'on a de mieux à faire est de retirer le couteau de remettre l'opération à quelques jours.

2. Si, par une cause identique ou une fausse manœuvre du chirurgien, l'h meur aqueuse s'évacue brusquement avant que la contre-ponction soit faite, l'iri perdant son point d'appui ordinaire, tombe en avant et se replie sur ou sous tranchant du couteau, qui le coupe alors en travers si l'on continue la sectio Quand le couteau n'a fait que traverser la cornée, on doit le retirer et su seoir à l'opération. Quand, au contraire, il a déjà à moitié traversé la chamb antérieure et fait une large plaie, à l'instant où l'accident arrive, il faut aller l'avant, au risque d'exciser un morceau de l'iris, ce qui n'a d'ailleurs que le se inconvénient de donner lieu à la déformation de la pupille. Si, le lambeau a compli, on s'aperçoit que le couteau a fait à l'iris une ouverture indépendan de celle de la pupille, on aura soin de l'y réunir d'un coup de ciseaux, ou bie l'on pratiquera une iridectomie régulière.

3. Il n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire de faire sortir la poin du couteau au point réellement convenable de la cornée. Il y a là encore une i lusion d'optique, par cause de réfraction, qui fait croire à l'opérateur que pointe de son couteau est plus en avant qu'elle n'est réellement, et s'il n'a l'ex périence voulue, il est fort étonné de voir son instrument près de sortir par l sclérotique; il ne lui reste alors qu'à le retirer avec précaution pour le pousser travers la cornée, à la distance d'un demi-millimètre de son bord nasal, sou peine d'avoir un lambeau trop grand. Si, au contraire, la contre-ponction a ét faite à une trop grande distance de la sclérotique, ou au-dessous du diamètr moyen de la cornée, le lambeau sera trop petit, et il faudra l'agrandir au moye de fort ciseaux courbes, tels que ceux de Daviel, coupant suivant une courbe con centrique à la circonférence de la cornée. Il se peut encore qu'en achevant l section du lambeau, le tranchant du couteau, déviant un peu en arrière, arriv tout contre la sclérotique ou même dans cette membrane; il en résulte un lam beau trop excentrique, cause fréquente des accidents suivants :

a. Le couteau, rencontrant la conjonctive, ne coupe pas, mais décolle cett membrane. Deux expédients se présentent dans ces cas : ou bien retirer le coutea et diviser la conjonctive avec des ciseaux mousses coudés; ou bien, comme le con seille Desmarres, père, qui en a fait une méthode dite *par extraction sous-conjonc tivale*, passer, sans abandonner la plaie, le couteau sous la conjonctive du bulbe, et allonger ainsi la plaie kératique, de façon à laisser deux boutonnières, une de chaque côté, réunies entre elles par un pont de la conjonctive. La lentille, à sa sortie, glisse alors peu à peu, moitié sous le lambeau conjonctival, moitié sous le lambeau ké ratique, d'où on l'extrait par une légère pression du doigt ou de la curette. L'au teur attribue à cette méthode l'avantage d'empêcher le soulèvement du lambeau et son infiltration, mais, vu la difficulté de son exécution, il la réserve aux cas dans

esquels les yeux sont excessivement saillants ; ajoutons : pour ceux où la faute si-gnalée plus haut a donné lieu à une section trop excentrique.

b. L'iris fait hernie dans la plaie ou menace de venir s'y engager. Ici, pas à hésiter, il faut faire l'excision de la partie herniée, puis achever l'opération, comme si cet incident ne s'était pas présenté. Cette iridectomie n'offre que l'inconvénient d'aboutir à une pupille irrégulière, mais cet inconvénient n'est rien en présence des dangers graves que présente l'enchâssement de l'iris dans la plaie ; dans cette iri-dectomie, il faut avoir soin d'exciser toute la partie d'iris qui est sortie, et de n'en laisser aucune parcelle entre les lèvres de l'incision. Nous conseillons la même pratique quand la hernie de l'iris, au lieu d'être accomplie, n'est encore qu'immi-nente.

c. Une partie du corps vitré s'échappe. Cet accident, extrêmement grave à ce moment, réclame beaucoup de résolution ; il faut immédiatement cesser toute pression sur l'œil, puis, les paupières étant écartées avec les plus grands ménagements, introduire le crochet (fig. 24) et enlever la cataracte aussi rapidement que possible. Enfin, si l'iris fait ou menace de faire hernie, pratiquer l'iri-dectomie, après avoir laissé l'œil se reposer pendant quelques minutes.

4. Si l'opérateur s'aperçoit, avant que le lambeau soit complétement taillé, que l'incision, trop excentrique, menace d'intéresser l'iris ou la sclérotique, il doit retirer son couteau quand l'incision est près d'être terminée, et laisser un pont à son lambeau. Il en agira de même si, au moment de la terminaison de la section, alors que le couteau se meut presque parallèlement aux lamelles de la cornée, il s'aperçoit que l'œil se tend plus que de raison, que la membrane hyaloïde menace de se rompre ou s'est déjà rompue, ou enfin que le patient, agité, faisant des mouvements en contractant ses muscles droits, n'inspire pas à l'opérateur une entière sécurité. Dans toutes ces circonstances, un pont habilement ménagé, qu'on incise plus tard avec des ciseaux ou avec le couteau à extrémité mousse, permet d'exécuter en toute assurance le second temps de l'opération.

5. Il n'est pas rare, au moment où l'on termine la section de la cornée, de voir le cristallin s'échapper violemment au dehors, avec une certaine quantité d'humeur vitrée. Cela arrive surtout quand, la fente palpébrale étant étroite, il a fallu, afin de découvrir suffisamment la cornée, tirailler les paupières, ce qui comprime naturellement l'œil. Le deuxième et le troisième temps de l'opération se trouvant ainsi supprimés, il n'y a plus qu'à passer au quatrième, en l'entourant de précautions exceptionnelles, et, pour le reste, agir suivant les complications qui peuvent survenir ou qui ont accompagné cette issue intempestive.

Deuxième temps. Ouverture de la capsule. Ce temps de l'opération est des plus délicats, parce qu'il exclut l'usage des fixateurs et que le chirurgien y a à lutter contre les mouvements volontaires ou involontaires que le malade imprime à son œil. Le meilleur instrument pour pratiquer l'ouverture de la capsule est le kystitome représenté fig. 22, *a*. Après avoir invité le malade à regarder en bas, si la section s'est faite en haut, en avant si elle a eu lieu en bas, le chirurgien, abaissant la paupière inférieure avec l'index de la main gauche, tandis que l'aide relève la supérieure, introduit le kystitome derrière le lambeau flottant de la cornée, en ayant soin d'en tenir la convexité, c'est-à-dire le dos, dans la direction de la pupille jusqu'à son arrivée dans le champ de celle-ci. Ce dos arrondi lui permet de voyager entre la face postérieure de la cornée et la face antérieure de l'iris sans courir le risque de rayer ou d'accrocher l'une ou l'autre de ces deux membranes si vulnérables. Il ne faut pas que la base du lambeau

soit comme à cheval sur le col du kystitome, ainsi que beaucoup de traités le r présentent ; il faut, au contraire, avoir soin que ce col ne vienne pas inutileme tourmenter les coins de l'incision (fig. 50). Arrivé en face de la capsule, fait exécuter au kystitome un quart de révolution sur son axe, pour en tourn la pointe en arrière ; en faisa alors comprimer très-légèreme le globe par le doigt de l'aide q tient la paupière supérieure, façon à donner un certain deg de tension à son contenu, le sy tème cristallinien vient comn au-devant de l'instrument, qui n plus qu'à racler la capsule en d férents sens, pour y faire plusieu incisions se croisant entre elles. (sent, à une résistance qui cède souvent à un mouvement du cristallin en avant, que la capsule est réellement ou verte, et l'on n'a plus qu'à retirer l'instrument, en en tournant le dos en sen opposé à celui qu'il avait lors de son introduction, pour en rendre la pointe ino fensive, en même temps qu'on recommande à l'opéré de tenir closes, comm s'il dormait, ses paupières qu'aide et chirurgien viennent d'abandonner.

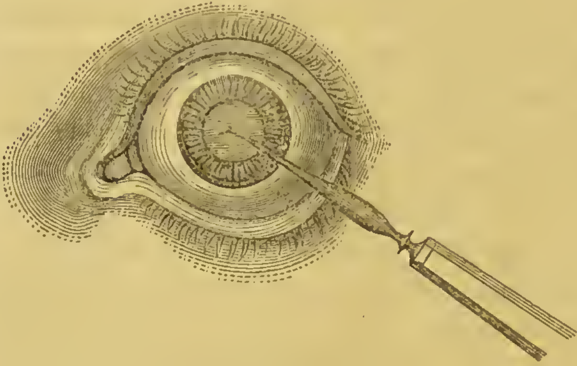


Fig. 50

Ce temps de l'opération demande en même temps de la sûreté et beaucoup d légèreté de main. Il faut avoir soin de longer la face postérieure de la corn plutôt que l'iris, et de ne point appuyer sur le cristallin, de peur d'y engager kystitome et de luxer la cataracte ; pour cela, il sera toujours bon de tenir manche de l'instrument abaissé. La blessure de l'iris, que les mouvements bru ques du globe, non contenu, peuvent amener, donne souvent lieu à un épan chement de sang qui remplit les chambres de l'œil. Si l'accident arrive avant qu la capsule soit incisée, on retirera le kystitome, de peur de le diriger mal dan une pupille voilée par le sang, et l'on s'efforcera de faire sortir celui-ci, soit e entre-bâillant simplement la plaie de la cornée avec la curette, soit en intro duisant celle-ci derrière le lambeau pour en ramener une certaine quantité, so en l'aspirant au moyen de la seringue à succion de Bowman. Si la capsule es déjà ouverte quand l'accident arrive, on termine l'opération et l'on ne s'occupe d l'évacuation du sang qu'après la sortie du cristallin.

Il importe que l'incision de la capsule soit large et multiple ; si elle est insuffi sante, le cristallin ne sort pas, et il faut recommencer, ce qui est toujours regrettable

Les instruments destinés à la lacération de la capsule accrochent trop souven et déchirent l'iris, soit pendant leur introduction, soit au moment où on les re tire ; d'un autre côté, on trouve souvent, à les faire arriver à destination, une dif ficulté considérable dans les cas nombreux où l'iris vient faire hernie dans la plaie, et si l'on ne se décide pas à faire l'excision de la partie herniée, il est dif ficile d'en éviter la déchirure ou la contusion. Pour remédier à ces inconvénients, on peut se servir d'un kystitome à lame cachée, tel que celui de Desmarres, père : c'est une curette ordinaire, dans la concavité de laquelle glisse un petit croche ou un petit bistouri coudé, qui se cache dans l'épaisseur de l'instrument et qu le chirurgien peut faire sortir ou rentrer à volonté au moyen du mécanisme de la serre tête.

Troisième temps. Sortie du cristallin. Si, au moment de l'incision de la

capsule, le doigt de l'aide ou celui de l'opérateur exerce sur l'œil une certaine pression, le cristallin peut sortir sur le champ; ce n'est pas là un but à rechercher. Il vaut mieux laisser l'œil se reposer quelques instants avant d'exécuter le troisième temps de l'opération, qui se pratique comme suit : Tandis que l'aide soulève avec le plus grand soin la paupière supérieure, en prenant bien garde d'exercer la moindre pression sur le globe, l'opérateur, abaissant la paupière inférieure avec l'indicateur de la main gauche, recommande au malade de regarder en haut ou en bas, selon la situation du lambeau, puis, de la main droite armée de la curette de Daviel, comprime doucement, mais d'une manière continue, avec la curette, la partie antérieure du globe de l'œil, de façon à faire entre-bâiller légèrement les lèvres de la plaie cornéenne. On voit alors la pupille se dilater, le bord du cristallin s'avancer à travers cette ouverture, et toute la lentille passer dans la chambre antérieure, pour sortir complétement de l'œil, à travers l'incision pratiquée à la cornée (fig. 31), le tout sans qu'il faille, en général, employer d'autres moyens d'extraction qu'une pression continue mais modérée, et qu'il ne faut jamais exagérer. On peut aussi, même avec un certain avantage, exercer une pression continue sur la cornée, à travers la paupière supérieure (dans l'extraction inférieure), au moyen de la curette, et les modérer ou les faire cesser complétement, dès qu'on voit la pupille se dilater, signe que le cristallin ne va pas tarder à sortir.

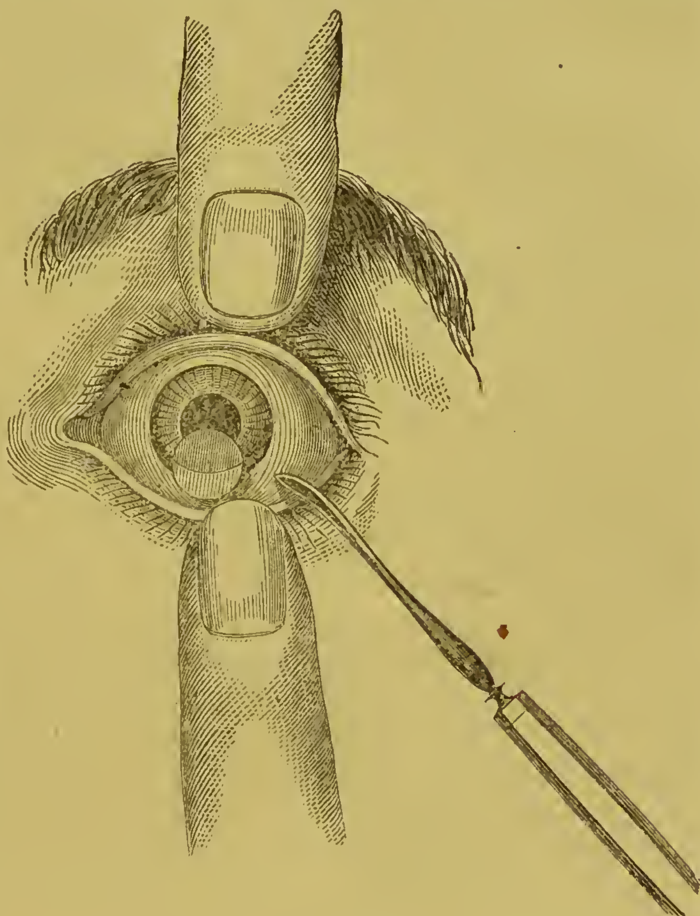


Fig. 31.

Lorsqu'une pression suffisante a été exercée sur le globe de l'œil, et que néanmoins la cataracte ne s'avance pas à travers la pupille qui se dilate, l'opérateur doit s'arrêter et se demander d'abord si l'ouverture de la cornée est suffisante, ensuite s'il est bien sûr d'avoir déchiré la capsule. Si tout cela a été bien exécuté, il suffit le plus souvent d'attendre quelques minutes, de frictionner légèrement l'œil par l'intermédiaire de la paupière, et de renouveler la pression, pour voir le cristallin s'avancer et sortir comme à l'ordinaire. Mais si c'est la petitesse de l'incision qui forme obstacle, on doit l'agrandir; si l'on pense que la capsule n'a pas été suffisamment ouverte, il faut recommencer le second temps de l'opération, ainsi que la pression, qui fera alors avancer la cataracte. Cette pression doit être modérée, mais suffisante; si elle est trop forte, elle peut déchirer la membrane

hyaloïde et chasser l'humeur vitrée au dehors avant le cristallin. Si l'on n'ose pas par timidité, la faire assez forte ni assez prolongée, le cristallin n'avance pas et le chirurgien s'inquiète, arrêté par une difficulté imaginaire. Néanmoins, il est des cas où la section de la cornée et l'ouverture de la capsule sont suffisantes la pression convenable, et où cependant le cristallin ne sort pas, bien que la pupille se dilate. Cela dépend d'une adhérence anormale du cristallin à sa capsule à laquelle on remédie de la manière suivante : l'opérateur continue la pression jusqu'à ce que le bord du cristallin vienne se montrer; il introduit alors une curette mince et tranchante, celle de Bowman, par exemple, à travers la pupille derrière le cristallin, et, en faisant mouvoir l'instrument de droite à gauche, détache de l'hyaloïde la capsule et le cristallin qu'elle renferme; il glisse ensuite le crochet à cataracte (fig. 24, p. 44) et extrait le cristallin enveloppé de sa capsule. Tout ceci ne peut guère s'exécuter sans qu'il s'échappe une certaine portion de l'humeur vitrée; mais il en résulte certainement moins de danger que n'en entraînerait la sortie du cristallin obtenue par une pression forte et prolongée.

Pour peu que ces différentes manœuvres rencontrent de difficulté par la présence d'une pupille contractée, on pourra avantageusement pratiquer une iridectomie qui en simplifiera beaucoup l'exécution.

Quelquefois, en ouvrant l'œil pour exécuter le troisième temps, l'opérateur s'aperçoit qu'une portion ou la totalité de la pupille est devenue transparente. C'est que le cristallin a glissé dans l'humeur vitrée diffluente. Il faut, dans ce cas, n'exercer aucune pression, mais introduire rapidement le crochet derrière le cristallin, afin de le saisir et de l'amener au dehors. Il s'échappe presque toujours alors une portion de l'humeur vitrée. Ayant éprouvé une fois quelque difficulté à saisir le cristallin ainsi enfoncé, Mackenzie remplit l'œil d'eau distillée ce qui ramena en vue le cristallin, qu'il saisit alors avec le crochet.

L'humeur vitrée peut s'échapper, avant, pendant, ou après la sortie du cristallin. Cet accident peut être la conséquence des causes suivantes : une pression trop considérable, exercée à l'intérieur de l'œil par l'usage d'un couteau trop épais, ou par la rétention de l'humeur aqueuse pendant toute la durée du premier temps de l'opération; une pression, exagérée ou mal dirigée, appliquée sur l'œil à l'extérieur; une pression exercée, alors que la section de la cornée est trop petite et la déchirure de la capsule incomplète; un mouvement brusque de l'œil pendant qu'on est occupé à ouvrir la capsule; le spasme des muscles droits ou de l'orbiculaire des paupières, etc. La cause, de beaucoup la plus fréquente, est un état de faiblesse de la membrane hyaloïde, dû à l'âge ou à toute autre cause. Quand l'œil a été glaucomateux avant d'être affecté de cataracte, que l'iris ou la cataracte sont tremblotants, que le sujet est âgé ou rhumatisant, comme on l'entend en ophthalmologie, on peut s'attendre à trouver l'humeur vitrée diffluente. Si en pareil cas on opère par extraction et qu'on donne du premier coup à son incision l'étendue d'un demi-cercle, on peut s'attendre à une évacuation d'humeur vitrée.

Il en est encore de même si l'on opère un œil sur lequel on a déjà tenté une opération à travers la sclérotique, comme le déplacement, ou l'ouverture de la capsule, faite dans l'espoir de ramollir une cataracte dure pour procéder ensuite à sa division. L'extraction, en pareil cas, amène presque inévitablement l'évacuation de l'humeur vitrée.

La perte d'une partie, même notable, de l'humeur vitrée, n'entraîne pas forcément l'insuccès de l'opération; il peut s'en épancher un quart et même un tiers,

sans que la vue soit compromise. Il ne faut donc pas *perdre la carte* quand cet accident se produit, mais, au contraire, faire bonne contenance, dans l'intérêt même de la sécurité du malade, qui en a tant besoin; faire fermer doucement les paupières pendant quelques minutes, puis les rouvrir pour faire rentrer l'iris, s'il s'est placé entre les lèvres de la plaie; éloigner de celle-ci tout ce qui pourrait en empêcher la coaptation, appliquer le bandage contentif, et attendre avec confiance un résultat qui souvent est très-satisfaisant. Quand une moitié, ou plus, du corps vitré a fait éruption, le cas est plus grave; il se peut bien encore que la cicatrisation et la guérison se fassent sans entraves, mais il y a à redouter une atrophie consécutive du globe ou un état amaurotique, que la perte de son point d'appui, subie par la rétine, explique de reste.

Quatrième temps. Pour beaucoup de chirurgiens, l'opération est terminée du moment où le noyau de la cataracte a quitté l'œil. Ceux-là s'empressent alors de faire fermer les paupières et d'appliquer le bandage occlusif. Cette pratique est éminemment fautive et il faut se garder de l'imiter. En effet, tout n'est pas dit quand la cataracte est sortie; il faut s'assurer encore qu'aucune parcelle n'en est demeurée dans la chambre postérieure, et, le cas échéant, l'en extraire avec soin. C'est ce que nous appellerons le quatrième temps de l'opération. Le malade est invité à fermer de nouveau les yeux, comme s'il dormait; pendant ce temps, l'opérateur fait, avec le pouce, de douces frictions sur la paupière supérieure, appliquée contre le globe de l'œil, puis il la soulève, et examine rapidement l'aspect de la pupille et du lambeau. Si la pupille est bien noire et bien ronde, si, en même temps, les lèvres de la plaie sont en contact parfait, il peut considérer que les choses sont en bon état, et appliquer le bandage. Mais il s'en faut de beaucoup qu'il en soit toujours ainsi.

1. Après une opération des mieux faites, il se peut qu'une portion des masses corticales soit demeurée entre les lèvres de la plaie, dont elles empêchent la coaptation, ou dans la chambre postérieure de l'œil. Il importe de les en faire sortir. Pour cela, il faut accorder au malade quelques instants de repos, pendant lesquels l'humeur aqueuse a le temps de se reproduire, faire ensuite de douces frictions, avec le pouce, sur le globe et à travers la paupière, dans la direction de la plaie, pour y entraîner les masses corticales; puis, au moyen de la curette, appliquée doucement sur la lèvre postérieure de la plaie, faire entre-bâiller celle-ci, et la débarrasser de tout ce qui pourrait encore l'occuper. Si cela ne suffit pas, la même curette, courbe, introduite jusque dans la pupille, aussi souvent qu'il est nécessaire, en extrait tout ce qui obscurcit le champ pupillaire, jusqu'à ce que celui-ci soit bien net et bien noir. Il est bon de ne renouveler l'introduction de la curette qu'après avoir laissé à l'humeur aqueuse le temps de se reproduire; l'opération en dure plus longtemps, mais la sécurité de l'issue compense largement cette perte de temps. Si, pendant cette manœuvre, une ou plusieurs bulles d'air viennent à s'introduire dans l'œil, il faut les en faire sortir, en comprimant légèrement la cornée par de douces frictions, dirigées dans le sens de la plaie. L'introduction de la curette sous le lambeau est, dans ces cas, un mauvais expédient, car elle permet souvent l'entrée de nouvelles bulles, au lieu de favoriser l'issue de celles qui s'y trouvent. Quand toute la substance corticale a quitté la pupille, il faut s'assurer encore qu'aucune particule étrangère ne se trouve entre les lèvres de la plaie, bien nettoyer celle-ci avec une curette ou une spatule *ad hoc*, et ne laisser retomber la paupière que lorsque la coaptation est bien complète. On peut, non sans avantage, faire faire au malade, à ce moment, quelques épreuves

de vision qui, lorsqu'elles sont concluantes, donnent à son esprit la confiance et la sérénité dont il a tant besoin. Il est telle circonstance, néanmoins, où l'extraction des matières corticales ne doit pas être poursuivie avec trop d'obstination; celle par exemple, où ces matières, au lieu de se diriger vers la plaie, quand on les sollicite, font corps avec l'humeur vitrée, ballottent sur place, et ne font point un pas en avant. Il faut craindre, dans ces cas, de voir le corps vitré faire éruption au dehors à de nouvelles tentatives, et il vaut mieux alors s'en abstenir.

2. La cornée, après la sortie du cristallin, peut s'affaisser en arrière en cul-de-bouteille. Il faut la redresser au moyen d'une spatule ou de la curette, si, au bout de quelques minutes, la reproduction de l'humeur aqueuse ne lui a pas fait reprendre sa position. Ce symptôme dénote, de la part de la cornée, un défaut de tonicité, dont il faudra tenir compte pour le pronostic, qu'il rend relativement défavorable, et pour le traitement consécutif, dans lequel l'emploi des toniques devra dès lors trouver sa place.

3. L'iris peut venir se placer entre les lèvres de la plaie, ou même faire hernie au dehors. S'il ne s'est pas échappé d'humeur vitrée, il arrive qu'on remédie à cet accident en frictionnant légèrement l'œil à travers la paupière, puis en l'exposant brusquement à la lumière. Si ce moyen ne réussit pas, on met pendant quelques minutes un linge mouillé sur les paupières, ce qui fait contracter la pupille et l'on recommence les frictions. On a conseillé encore, si le prolapsus persiste malgré ces tentatives de taxis, de le repousser à l'aide d'une spatule, ou d'y pratiquer une ponction, pour faire écouler l'humeur aqueuse. Mais il vaut mille fois mieux, si la hernie refuse de rentrer, ou s'il n'y a même qu'une tendance manifeste à son enclavement, procéder, séance tenante, à une iridectomie, comprenant toute la partie prolabée de la membrane irienne. On sait aujourd'hui combien cette section est inoffensive; elle est, de plus, éminemment avantageuse dans le cas de la nature de ceux dont il s'agit, et c'est, au résumé, la vraie planche de salut dans ces circonstances difficiles. Elle laisse après elle, il est vrai, une pupille déformée, mais la hernie de l'iris aboutit au même résultat, et entraîne, de plus, une foule d'autres conséquences bien autrement fâcheuses.

Pansement et soins consécutifs. Après s'être bien assuré que tout est en bon état, et avoir instillé entre les paupières quelques gouttes d'une forte solution d'atropine, on invite le malade à fermer doucement les yeux, comme s'il voulait se livrer au sommeil, et l'on procède au pansement, comme suit : de nombreux petits gâteaux de charpie très-douce, plats et bien égalisés, sont placés sur les paupières, les uns par-dessus les autres et un à un, de façon à bien remplir le creux orbito-nasal, afin que la bande qui va les recouvrir comprime également le globe dans toutes ses parties; cette bande doit être de préférence en flanelle, ce qui la rend élastique, large de 5 centimètres, longue de 5 mètres, et recouvrir les deux yeux, de telle façon que l'œil opéré, quand il n'y en a qu'un, reçoive toujours les obliques ascendants. Cette bande est assujettie par un nombre suffisant d'épingles. Si, au lever de cet appareil, on s'aperçoit que des mucosités abondantes imprègnent la charpie et la rendent dure et adhérente aux paupières et aux cils il faut, dans les pansements ultérieurs, interposer de petites pièces de toile-batiste taillées en ovale, fenêtrées et enduites de cold-cream, sur lesquelles les gâteaux de charpie sont ensuite déposés.

La chambre à coucher de l'opéré doit, autant que possible, être spacieuse et bien aérée, maintenue à une température de 16° à 18° centigrades, et à l'abri des courants d'air froid. L'opéré ne doit être ni surchargé de couvertures inutiles, ni

trop peu couvert. Il peut rester couché sur le dos ou sur le côté opposé à celui qui a été opéré, quand l'opération ne s'est faite qu'à un seul œil. On doit le mettre au lit, en n'imprimant à sa tête et à son corps que le moins de mouvement possible. La chambre ne doit pas être trop obscure, mais située dans un lieu tranquille, afin d'éviter toute cause de frayeur soudaine ou de tressaillement. Toute conversation inutile entre le malade et ceux qui l'entourent doit être interdite. Un aide attentif, ou une garde expérimentée, doivent surveiller le malade lorsqu'il s'éveille, pour l'empêcher de se tourner brusquement sur l'œil qui a été opéré, ou d'y porter la main pour le frotter. Si l'on a lieu de craindre ce dernier accident, il est bon d'envelopper les mains du malade et de les attacher ensemble, ou de les lui fixer le long du corps. Quand tout se passe régulièrement, on doit permettre, le second jour, au malade de se tenir pendant quelque temps assis sur son lit, et vers le cinquième, de le quitter pour se reposer quelques heures dans un fauteuil. Il est à désirer que l'opéré n'aille pas à la selle pendant les deux premiers jours, pour éviter tout mouvement dangereux. On lui administrera, le troisième jour, un lavement laxatif, s'il y a lieu.

Le régime du malade doit être réglé suivant la constitution, l'âge et le tempérament du sujet. Il ne sera sévère que pour les individus jeunes et manifestement pléthoriques, et la diète ne sera absolue, même chez eux, que pendant un jour ou deux. Chez les individus avancés en âge, une abstinence complète d'aliments est toujours nuisible, surtout si elle se prolonge quelque peu. En général, *les opérés de cataracte doivent être nourris*. Nous leur donnons, le jour même de l'opération, du lait ou du bouillon; et, si leur appétit se maintient, du café au lait et du pain le lendemain matin, de la viande hachée dans la journée. Pour peu que le sujet soit chétif, rabougri, déprimé, nous n'hésitons pas à prescrire immédiatement de la bière amère, du vin de Bordeaux et même de Porto. Ce régime convient à l'immense majorité des vieillards, et ne saurait être trop chaudement recommandé.

Le pansement doit être levé chaque matin, dans tous les cas, et dès le lendemain de l'opération, non pour examiner l'œil et la plaie, mais pour aviser en cas d'accidents. Si les paupières apparaissent dans leur état normal, qu'elles ne sont ni rouges, ni gonflées, qu'aucune matière ne s'échappe d'entre elles, que le malade, d'ailleurs, n'accuse ni gène, ni douleur, qu'il a bien dormi et ne présente aucun signe de fièvre ou d'autre dérangement, on se borne à réappliquer l'appareil, qu'on lève de nouveau le lendemain, pour se conduire encore de la même façon. Si, au contraire, les paupières trahissent un travail anormal, n'eussent-elles que ce petit liséré rouge, qui se manifeste le long de la racine des cils, et qui, trop souvent passe inaperçu, bien qu'il annonce presque toujours l'explosion prochaine ou déjà accomplie d'une iritis, il faut laver, avec une éponge fine et de l'eau tiède, les bords palpébraux, afin de les décoller s'ils sont agglutinés, puis entr'ouvrir les paupières, pour juger de l'état de la plaie et de tout l'organe, et se comporter suivant les indications fournies par ce premier examen. C'est à tort qu'on a dit que cette exploration ne pouvait être d'aucune utilité pendant les trois premiers jours; tout au contraire, un retard, apporté à l'application de certains moyens thérapeutiques, entraînerait fréquemment d'irremédiables désordres, qu'une médication bien dirigée ou opportune aurait souvent détournés.

L'examen de l'œil, à ce moment, ne peut avoir lieu au grand jour; il vaut mieux le faire dans une chambre obscure et au moyen de l'éclairage latéral, pratiqué avec une bougie et une loupe; il doit être rapide et peu répété.

Suites anormales de l'opération. Lorsque, cinq ou six heures après l'opéra-

tion, le malade se plaint d'une douleur continue dans l'œil opéré, qu'il y accuse une chaleur inaccoutumée, qu'il est en même temps fébrile et agité, il est bon de prendre quelques mesures préventives : une saignée au bras, si le sujet n'a pas dépassé un certain âge et qu'il est pléthorique; une sangsue artificielle à la tempe et une potion laudanisée, s'il est dans des conditions opposées. Dans l'un et l'autre cas, l'on se trouve bien des badigeonnages à la teinture d'iode morphinée (20 centigrammes d'acétate de morphine sur 4 grammes de teinture d'iode), moyen aussi efficace et d'une application plus facile que les injections sous-cutanées d'hydrochlorate de morphine. A ce moment, il est complétement inutile de découvrir l'œil pour l'examiner; cette exploration n'apprendrait rien, et pourrait être nuisible. On ne ferait d'exception à cette règle, que si le malade se plaignait de la compression exercée par le bandage, ou si les pièces de celui-ci se trouvaient teintes de sang; il y aurait, dans ce dernier cas, à craindre qu'une hémorrhagie interne se fût déclarée, accident grave dont il sera question plus loin. On a reproché aux évacuations sanguines d'être un obstacle à la cicatrisation de la cornée, c'est à tort; l'élément inflammatoire est un bien autre ennemi de ce travail réparateur, et il y a tout avantage à l'écarter; or une saignée préventive est le meilleur moyen à employer dans ce but. Si une opération laborieuse, avec issue difficile du cristallin, soit à travers la pupille, soit à travers l'ouverture kératique, a préludé aux symptômes anormaux dont nous venons de parler, les chances d'accidents ultérieurs s'en augmentent d'autant. Nous prescrivons alors le calomel à doses altérantes, uni à l'opium, pour préparer une salivation, dans l'éventualité d'une persistance probable des symptômes inflammatoires; si ceux-ci se dissipent au bout d'un jour ou deux, on peut en suspendre l'administration, avant que le calomel ait entrepris la bouche; si, au contraire, les accidents se développent, on est heureux d'avoir pris les devants.

Si, malgré les mesures prises, le malade accuse, à la visite du lendemain, une gène douloureuse dans le globe de l'œil; si la nuit a été agitée, sans sommeil, il y a lieu de redouter quelque chose de sérieux. On lèvera donc l'appareil, et l'on pourra dès lors juger immédiatement, et par le seul aspect des paupières, de ce que l'opération doit faire craindre ou espérer. Parfois, les voiles palpébraux paraissent dans leur état normal; ils ne sont pas gonflés, mais un petit filet rouge vermillon se fait voir le long de la ligne d'implantation des cils. Ce signe a une très-grande valeur; il doit, à lui seul, et même en l'absence de tout symptôme anormal fourni par l'exploration du globe, inspirer au chirurgien une grande circonspection, et lui commander la continuation des mesures préventives, surtout en vue d'une iritis imminente. Quand les paupières sont gonflées, œdémateuses, agglutinées, les craintes et l'urgence des précautions s'accentuent davantage, mais l'examen du globe de l'œil fournit alors des indications utiles sur la conduite à tenir. Voyons quelles sont les altérations dont il peut être le siége.

1° *Conjonctivite.* Elle présente les symptômes de l'ophthalmie catarrhale : injection superficielle, sensation de graviers dans l'œil, écoulement puro-muqueux, adhésion des paupières, et n'offre pas de gravité. On fera des fomentations tièdes à l'eau de guimauve boratée; on enduira les bords des paupières de cold-cream bien récent et sans essence; et, si cela ne suffit pas, on fera tomber une ou deux fois par jour quelques gouttes d'une faible solution de nitrate d'argent sur la face interne de la paupière inférieure.

2° *Chémosis.* Symptôme ordinaire des conjonctivites intenses, le chémosis prend un caractère exceptionnel de gravité, quand il se présente à la suite d'une

extraction de cataracte; ce n'est plus alors seulement un signe d'ophthalmie externe, c'est souvent bien plutôt le prélude d'une ophthalmie interne et surtout d'une iritis grave. Quand, le lendemain de l'opération, le chémosis se fait remarquer, l'on doit s'attendre à des accidents sérieux, qui iront parfois jusqu'à l'ophthalmitis; souvent il recouvre déjà une hernie de l'iris qu'il empêche d'apercevoir. C'est dans ces circonstances qu'il importe d'agir énergiquement par les antiphlogistiques et les altérants, si l'état et l'âge du sujet le permettent; on continuera l'application du bandage compressif, mais en prenant la précaution de le lever plusieurs fois par jour; et si l'on n'en retire aucun profit, on le remplacera dès le lendemain par l'application de compresses imbibées d'une infusion tiède de fleurs de camomille boratée, et des instillations d'atropine. Si le chémosis est étendu et volumineux, on se trouve bien d'y faire des mouchetures perpendiculaires, au moyen de ciseaux courbes; ces mouchetures sont accompagnées d'un écoulement de sang assez abondant, qu'on favorise par des lotions avec de l'eau tiède.

3° *Prolapsus de l'iris.* C'est un des accidents les plus sérieux de l'extraction à lambeau, puisqu'il a pour conséquences inévitables : une plus longue durée du travail de cicatrisation, une déformation par adhérence de la pupille, et une cicatrice leucomateuse plus ou moins étendue. Il arrive souvent vers le troisième ou quatrième jour, et doit être, en général, rapporté bien plutôt à une inflammation de la cornée ou des parties internes de l'œil qu'à une cause mécanique. La hernie consécutive de l'iris ne se produit pas brusquement. On commence par apercevoir les lèvres de la plaie légèrement entr'ouvertes, blanches, gonflées et renversées. Bientôt l'iris commence lui-même à se montrer entre elles, et, à mesure que l'humeur aqueuse s'accumule derrière lui, ce *staphyloma iridis* va croissant. En même temps, la portion herniée de l'iris s'enflamme et s'unit par de la lymphe plastique aux bords de l'ouverture de la cornée. La conjonctive et la sclérotique rougissent, un écoulement abondant de larmes irritantes s'établit, le malade a la sensation d'un corps étranger volumineux logé entre les paupières, l'œil et la région sus-orbitaire deviennent douloureux, la peau sèche et chaude, et le pouls fréquent. Si le malade est atteint de toux, la hernie s'accroît. On doit s'abstenir de toute tentative directe pour réduire la hernie de l'iris qui s'est développée dans ces conditions, et prendre des mesures pour l'empêcher de s'accroître et pour faire tomber l'inflammation dont elle dépend. On touchera de temps en temps la portion herniée avec une solution de 50 centigrammes de nitrate d'argent par 30 grammes d'eau, ou un crayon de la même substance taillé en pointe; ces moyens diminueront la saillie, et exciteront une inflammation locale qui déterminera l'adhérence de la portion herniée avec les lèvres de la plaie. Si le prolapsus va en augmentant, il faut le ponctionner ou le retrancher d'un coup de ciseaux, et si cette excision paraît devoir être insuffisante, la faire suivre d'un attouchement de la plaie au moyen de la pierre infernale. A moins que la constitution du malade ne le contre-indique, on pratiquera une saignée du bras, et l'on appliquera des sangsues à la tempe et un vésicatoire derrière l'oreille. On agira sur les intestins à l'aide de purgatifs, et l'on fera prendre le calomel et l'opium jusqu'à ce que la bouche soit affectée. Ce sont là les moyens les plus propres à faire tomber l'action inflammatoire, qui a probablement provoqué la hernie. Si l'on n'a pas retranché la portion d'iris herniée, il faut se garder d'employer la belladone; elle agirait plutôt en augmentant le prolapsus; ce n'est qu'après que celui-ci est devenu adhérent aux lèvres de l'incision, que la belladone est utile, parce qu'en forçant l'iris à se contracter, elle tend à amener au contact les deux lèvres de la plaie de la cornée. Enfin, on

aidera puissamment à l'action de ces remèdes, par un bandage compressif méthodiquement appliqué et longtemps continué. Par suite d'une cicatrisation par seconde intention, la pupille peut être tellement tiraillée, qu'elle se trouve complétement cachée derrière la cicatrice ; l'autre moitié de l'iris, fort tendue, est seule alors en correspondance de la partie de cornée demeurée transparente. Cet état de choses laisse encore la ressource de rétablir la vision à l'aide d'une pupille artificielle ; toutefois, dans quelques cas malheureux, l'inflammation est si intense et si étendue, et la durée en est si longue, avant que la portion herniée de l'iris se soit affaissée et la plaie de la cornée cicatrisée, que les vaisseaux de l'œil deviennent variqueux et la rétine insensible. Quelquefois la portion avoisinante de la sclérotique devient saillante, staphylomateuse, l'œil reste pour toujours déformé, irritable ou amaurotique et tout est perdu.

4° *Inflammation suppurative de la cornée et de l'iris.* Parfois, le lendemain de l'opération, ou quelques jours plus tard, on constate, au lever de l'appareil, que les paupières sont rouges, gonflées, reluisantes; que de la matière séro ou muco-purulente s'échappe d'entre les paupières ; que les bords de celles-ci sont agglutinés; ce sont autant de signes que la plaie ou le lambeau cornéen, et jusqu'à l'iris, sont en suppuration ; parfois le malade accuse de la douleur et de la chaleur dans l'œil, mais souvent il déclare n'y rien ressentir de pénible. Si l'on écarte les paupières, on constate tout d'abord que de la matière sanieuse recouvre une partie de la cornée et de la conjonctive palpébrale ; cette matière enlevée, on voit que les lèvres de la plaie sont imparfaitement rapprochées et d'une teinte jaunâtre, et que cette teinte s'étend par stries vers le centre de la cornée ; bientôt du pus se dépose dans la substance de celle-ci et dans la chambre antérieure, un épanchement de lymphe plastique se fait dans la pupille, et l'œil tout entier finit par se détruire à la suite de la fonte purulente de toute la cornée. Le traitement de ces accidents varie : si l'on a affaire à un sujet vigoureux et jeune, et qu'on a des raisons de les attribuer à une inflammation traumatique, on aura recours aux évacuations sanguines, au calomel, aux fomentations émollientes tièdes sur l'œil, à la diète; si, au contraire, il s'agit d'une personne affaiblie par l'âge, comme c'est le cas le plus fréquent, c'est aux corroborants, au vin chaud, au bouillon, au quinquina et aux fomentations chaudes qu'il faut donner la préférence, et souvent même aux pommades irritantes appliquées entre les paupières. Nous nous trouvons admirablement bien, dans ces cas, de l'usage de la pommade suivante : *Précipité rouge d'hydrargyre*, 10 *centigrammes ; axonge*, 4 *grammes; baume du Pérou*, 6 *gouttes*. Souvent cette pommade, appliquée soir et matin, dès le début des accidents, en a enrayé la marche, comme nous l'avons vue rendre à leur transparence des cornées entièrement infiltrées qui semblaient vouées à une destruction complète.

Les accidents que nous venons de décrire surviennent ordinairement dans les premiers jours qui suivent l'opération ; quelquefois cependant, ils ne se manifestent qu'après une semaine et même plus ; la plaie est parfaitement cicatrisée et l'espoir d'une bonne guérison bien établi, lorsque, par suite de quelque imprudente exposition au froid, de quelque excès d'exercice de l'œil ou d'une erreur de régime, on voit survenir une inflammation de l'iris et de la cornée, dont la marche et l'issue ne diffèrent pas de celles que l'on voit survenir plus tôt.

5° *Cicatrisation tardive ou vicieuse.* Elle se remarque surtout chez les vieillards et les individus de constitution débile ; au lieu de voir les lèvres de la plaie se réunir par première intention, on constate, en y regardant bien, que de l'hu-

meur aqueuse s'échappe d'entre elles à chaque mouvement de l'orbiculaire ; il en résulte, et c'est le phénomène qui a frappé tout d'abord l'attention, que les chambres de l'œil sont vides et l'iris appliqué contre la cornée. Cet accident est sérieux, en ce qu'il aboutit souvent à l'infiltration lente du lambeau. Cependant, il n'est pas rare de voir, même alors, la cicatrisation s'opérer, quoique tardivement, dans de bonnes conditions. L'immobilisation de l'œil, à l'aide d'un bandage légèrement compressif, qu'on se garde de soulever pendant plusieurs jours, l'administration des toniques et l'attouchement des lèvres de la plaie avec du nitrate d'argent dans le but de les exciter, sont les moyens à employer dans ces cas.

Quelquefois, dans des circonstances comme celles où la cicatrisation a paru s'accomplir dans des conditions normales, la cicatrice, trop peu solide pour résister à la pression intra-oculaire, cède, et un véritable kératocèle se produit par l'interposition, entre les lèvres et la plaie, d'une sorte de vésicule formée aux dépens de la membrane élastique postérieure. Cette anomalie peut se produire après un temps plus ou moins long, et offre en général peu de gravité. Il faut exciser la petite tumeur d'un coup de ciseaux, puis toucher la plaie résultant de cette excision avec le crayon de pierre infernale.

6° *Ophthalmitis.* De tous les accidents qui peuvent être la suite d'une extraction, même des mieux exécutées, le phlegmon de l'œil est sans contredit le plus redoutable : non-seulement il abolit la vue sans retour, mais il donne lieu encore à des douleurs horribles qui peuvent durer des semaines entières, au point même de mettre la vie en péril. L'ophthalmitis survient d'ordinaire sans qu'aucun incident de l'opération l'ait pu faire pressentir. Des douleurs se manifestent dans l'œil et le pourtour de l'orbite, les paupières se gonflent, un chémosis s'élève, une vive injection de la conjonctive et un trouble manifeste de la chambre antérieure se produisent, tout le globe prend un développement de plus en plus considérable, la suppuration l'envahit tout entier, et l'œil se perd sans retour, malgré les moyens de traitement les plus actifs et les mieux appropriés. Le phlegmon de l'œil doit se traiter comme les autres phlegmons, par le débridement large et profond, qui peut seul apporter du soulagement aux douleurs atroces dont les malades sont travaillés. N'y aurait-il pas lieu, dans ces cas, de chloroformer le malade et d'enlever le globe par énucléation? Ce serait, certainement, la solution la plus prompte ; mais l'ablation d'un globe enflammé n'est pas sans danger pour le cerveau, qui peut être compris dans les suites du traumatisme. Il y a donc à y regarder à deux fois.

7° *Hémorrhagie.* L'hémorrhagie qui survient après l'extraction de la cataracte est un accident rare ; et c'est fort heureux, car il détruit à jamais la vision. Le malade accuse une violente douleur dans l'œil, et quand on examine cet organe, on voit du sang suinter d'entre les paupières, et un caillot soulever le lambeau de la cornée. L'écoulement sanguin peut être facilement arrêté, à l'aide d'applications froides, mais le mal est fait et l'œil suppurera. L'accident survient ordinairement dans le courant de la première nuit qui suit l'opération, soit spontanément, soit à la suite d'une violence extérieure, ou d'un mouvement désordonné pour satisfaire un besoin, d'un éternument, d'un accès de toux ou de l'action de se moucher. Quelquefois cependant l'hémorrhagie n'arrive que le troisième jour, et, dans un cas cité par White Cooper, elle ne survint que le dixième. Les auteurs ne sont pas d'accord sur la cause immédiate de ce grave accident ; tandis que les uns l'attribuent à l'issue du corps vitré, qui, en se projetant en avant et se détachant brusquement de la choroïde, amènerait la rupture des petits vaisseaux san-

guins qui serpentent dans les cellules de l'hyaloïde et s'irradient de la choroïde vers elles, d'autres le considèrent comme le résultat ordinaire d'une altération préalable de la choroïde et de ses vaisseaux. Le fait est que, neuf fois sur dix au moins, il s'est produit après la sortie brusque d'une partie du corps vitré, soit au moment de l'extraction, soit plus tard, à la suite d'une action mécanique : cette cause ne saurait donc être contestée, pas plus que la prédisposition créée par un ramollissement préalable du corps vitré amené par une maladie de la choroïde. Il est clair, en effet, que le prolapsus du corps vitré se produit avec plus de facilité et d'abondance, si l'œil est le siége d'une pression interne, révélée par la dureté du globe et la diffluence de ce corps, qui l'accompagne d'ordinaire, que s'il est dans des conditions normales. On peut donc dire que l'état pathologique de la choroïde et du corps vitré constitue une prédisposition à l'issue de celui-ci et à l'hémorrhagie qui l'accompagne quelquefois, et que les violences mécaniques et les mouvements brusques en sont, la plupart du temps, la cause occasionnelle. Une conclusion pratique à tirer de ces prémisses, c'est que, comme il est à présumer que le même état existe dans les deux yeux, il faut se garder d'opérer le second par extraction, lorsque cet accident est survenu en opérant le premier.

Il n'est pas possible de prévoir les cas où une hémorrhagie se développera à la suite de l'extraction. Il faut néanmoins se méfier des yeux tendus, durs, dont la sclérotique est parcourue par des veines tortueuses d'un rouge pourpre, dont l'iris adhère par certains points à la capsule, et qui renferment souvent un corps vitré diffluent et une choroïde altérée. Quand on aura affaire à des yeux de cette espèce, une compression légère exercée avec soin, et de grandes précautions dans le but d'éviter des mouvements inconsidérés ou les chocs même les plus légers, ne devront pas être négligées. Une fois l'hémorrhagie survenue, l'œil est perdu sans retour; l'écoulement de sang peut même être difficile à arrêter, et compromettre la vie du malade. C'est ce qui a déterminé Bowman à énucléer un œil ainsi offensé, séance tenante, et immédiatement après avoir constaté l'accident, conduite énergique qu'il faut oser imiter pour épargner aux opérés de longues et inutiles souffrances. A défaut de cet expédient, les applications de sachets renfermant de la glace pilée, et la compression digitale de la carotide, seront les meilleurs moyens d'arrêter l'hémorrhagie.

8° *Délire.* Quelques vieillards sont pris, peu de jours après l'opération, d'une espèce particulière de délire fébrile, que les auteurs attribuent à l'occlusion des paupières, par suite de laquelle les malades ne savent plus où ils se trouvent, ni ce qui leur est arrivé. Ils sont, pour ainsi dire, dépaysés, et commencent par vouloir se lever pour retourner chez eux ; leurs paroles deviennent incohérentes ; ils se plaignent de ce qu'on les maltraite, etc., etc. Quand ces désordres se présentent, il faut avoir un soin particulier du bandage contentif, que les malades sont toujours prêts à arracher; ne pas les priver de nourriture, leur donner un peu d'opium, veiller sur eux pendant leur sommeil, et *surtout* examiner si les instillations d'atropine ne jouent pas un rôle dans l'apparition de ce délire, dû parfois, l'on n'en saurait douter, à une intoxication atropinique. Dans toute éventualité, on suspendra immédiatement l'usage de l'agent mydriatique, quelle qu'en soit d'ailleurs l'indication.

9° *Entropion.* Cet accident est rare; mais il ne manque pas de gravité, surtout s'il survient à la suite d'une extraction à lambeau inférieur ; dans ce cas, les cils irritent les lèvres de la plaie, l'empêchent de se cicatriser, et un chémosis ne tarde pas à se former. Il faut à tout prix rabattre la paupière inférieure, la seule

qui soit ici en cause, soit par l'application de serres fines, soit par l'excision d'un lambeau cutané parallèle aux fibres de l'orbiculaire, et la suture de la plaie, au moyen de fils dont les bouts peuvent être attachés sur la joue par des bandelettes agglutinatives, dans le cas où une certaine traction de la paupière en bas est reconnue nécessaire. Si ces moyens semblaient ne pas suffire, il ne faudrait pas hésiter à trancher d'un coup de ciseaux la commissure externe, afin de donner ainsi à la paupière toute sa liberté.

De l'iridectomie dans l'extraction à grand lambeau. Le prolapsus de l'iris, l'iritis et la suppuration du lambeau sont les trois accidents les plus ordinaires de l'extraction de la cataracte, à travers une incision semi-circulaire de la cornée. En ce qui concerne le premier, nous avons déjà recommandé, lorsqu'il se produit durant l'opération, ou lorsqu'il est imminent, de faire immédiatement la section de la portion d'iris qui menace de s'engager dans la plaie ou qui s'y trouve déjà enclavée. On a conseillé d'aller plus loin dans cette voie, et d'ériger en méthode générale la combinaison de l'iridectomie avec l'extraction à grand lambeau, dans le but de faciliter l'issue du cristallin et des matières corticales qui peuvent rester en arrière, et de prévenir ainsi les accidents signalés plus haut. Les uns ont excisé une portion de l'iris quinze jours avant la kératotomie (Mooren), d'autres ont pratiqué, dans la même séance, l'iridectomie et l'extraction (Jacobson). En tant que méthode générale, cette pratique ne laisse pas d'offrir des inconvénients, mais elle a de grands avantages dans certains cas où le pronostic de l'extraction à grand lambeau paraît fâcheux : tels sont ceux où le malade présente un état de marasme prononcé, où il souffre de congestion vers la tête, où la pupille se prête mal à la dilatation par les mydriatiques ; ceux enfin où la cataracte se compose d'un petit noyau entouré de beaucoup de masses corticales, que l'ouverture d'une large porte laisse plus facilement s'échapper.

L'excision d'une portion de l'iris facilite évidemment l'issue du cristallin, met la pupille à l'abri des tiraillements que lui impose le passage d'un noyau volumineux, et peut ainsi contribuer à préserver l'iris de l'inflammation dont ces tiraillements sont fréquemment la cause. Aussi conseillons-nous de l'exécuter : en même temps que l'extraction, — et toujours *en haut*, pour que la pupille nouvelle soit cachée sous la paupière supérieure, — *avant l'ouverture de la capsule :* 1° quand la cataracte n'est pas mûre et qu'on peut craindre une rétention des matières corticales ; 2° quand la pupille ne se dilate pas suffisamment ; 3° quand, dans les cataractes très-dures, la section de la cornée n'a pas assez d'étendue ; — *après la sortie du cristallin :* 1° si l'iris a été violemment contusionné par le passage du noyau à travers la pupille ; 2° si les masses corticales refusent de sortir par la pupille naturelle, et 3° si l'iris fait hernie dans la plaie.

L'agrandissement de la pupille par l'excision d'une partie du limbe de l'iris n'offre pas tous les inconvénients qu'on serait *a priori* tenté d'y attribuer ; ainsi, il ne paraît pas diminuer sensiblement l'acuité visuelle, et, en ce qui concerne l'effet plastique, on y pourvoit en faisant l'iridectomie en haut, de façon à ce que la pupille nouvelle se trouve cachée sous la paupière supérieure. Il s'en faut néanmoins que cette déformation soit sans aucune action sur la fonction visuelle ; ainsi, une pupille trop élargie fait perdre à l'œil de sa tolérance pour les variations d'éclairage, et enlève de sa netteté à la vision excentrique, par l'augmentation des cercles de diffusion irréguliers. Les faits prouvent d'ailleurs qu'en général les malades opérés de cataracte avec iridectomie ont plus de peine à s'orienter que ceux qui possèdent une pupille petite et centrale. Ces inconvénients sont-ils assez sé-

rieux pour faire renoncer à la combinaison de l'iridectomie avec l'extraction à grand lambeau? Oui, si l'opération doit se faire dans des conditions favorables, permettant d'espérer, sans l'iridectomie, une terminaison heureuse. Non, si quelqu'une des circonstances défavorables que nous avons mentionnées plus haut donne des inquiétudes légitimes sur le résultat de l'opération. Mieux vaut, dans ces cas, être certain de n'avoir qu'un succès relatif, que d'exposer son malade à tout perdre. L'examen de chaque cas particulier aidera à la solution du problème.

La combinaison de l'iridectomie avec l'extraction à grand lambeau est abandonnée *comme méthode générale* par ceux-là même qui l'avaient le plus chaudement patronnée. Il est vrai que ceux-là ont passé, pour la plupart, à l'extraction linéaire. Il importait néanmoins de la signaler, parce que, d'une part elle peut trouver son application dans certains cas que nous avons fait connaître; de l'autre, parce qu'elle n'a peut-être pas été sans influence sur l'établissement d'une méthode nouvelle, dont nous parlerons plus loin, et qui paraît destinée à détrôner l'ancienne.

Extraction du cristallin entouré de sa capsule. Avec quelque soin qu'une extraction ait été faite, il arrive souvent que la pupille demeure encombrée de masses corticales, dont le moindre inconvénient est d'empêcher l'exercice de la vision pendant les premiers temps qui suivent l'opération, et dont la présence donne souvent lieu à des iritis consécutives. D'autre part, on voit fréquemment se développer des cataractes secondaires, dues à la persistance, dans le champ de la pupille, de débris de la capsule tapissés de substances qui la rendent opaque. Ces deux ordres de complications sont le résultat de l'ouverture de la capsule et sont impossibles quand celle-ci est retirée intacte de l'œil avec son contenu. De là le procédé qui consiste à négliger l'incision de la capsule dans l'extraction de la cataracte et à extraire celle-ci tout enveloppée de son sac protecteur. Proposée par Beer en 1799, pratiquée depuis de longues années en Italie, — à Naples par Moyne, à Turin par Sperino, — cette modification opératoire mérite de fixer l'attention. Moyne, après avoir fait l'incision de la cornée par lambeau inférieur, introduit et applique sur la cataracte le plat d'une spatule d'argent, à bords et à pointe mousses, de la forme d'une large aiguille à cataracte, et, par son moyen, exerce sur le segment supérieur de la lentille une légère pression, qui a pour effet de faire basculer le cristallin en avant par son bord inférieur, et de le faire ainsi sortir de l'œil : cette pression doit être d'abord très-douce, et insensiblement de plus en plus forte, jusqu'à ce que la lentille accomplisse son mouvement. Moyne conseille de simuler sur elle le tracé de petits cercles concentriques, comme s'il s'agissait de frictions circulaires. Il affirme que son procédé est d'une exécution facile, et ne donne lieu que très-rarement à l'issue d'une très-petite partie du corps vitré. De son côté, Sperino a simplement rayé de son manuel opératoire le deuxième temps de l'extraction classique, à savoir l'ouverture de la capsule, et procède, pour terminer l'opération, comme si la capsule avait été incisée. « Peu de temps, dit-il, après que l'incision de la cornée a été faite, une pression douce, modérée, non interrompue, si c'est possible, jusqu'à l'issue de la lentille, exercée avec la curette de Daviel, appliquée à la partie inférieure de la sclérotique près de la cornée (s'il s'agit de la kératotomie supérieure) et avec le pouce qui, en relevant la paupière supérieure, comprime légèrement la sclérotique en haut, dans sa partie antérieure, a toujours suffi pour produire la sortie de la cataracte. Dans tous les cas, elle a été extraite par la seule pression, sans crochet à cataracte, sans spatule ou autre instrument quelconque. »

Al. Pagenstecher a également pratiqué l'extraction de la cataracte avec sa capsule, à travers une incision à grand lambeau, mais il n'y recourt plus aujourd'hui que dans le procédé linéaire, ainsi qu'on le verra plus loin (*voy.* p. 190).

Siége de la section. 1. *Lambeau inférieur, supérieur ou oblique.* On a beaucoup disserté sur la supériorité du lambeau supérieur comparé à tous les autres. En réalité, cette préférence se justifierait par une meilleure coaptation du lambeau cornéen, maintenu par la paupière supérieure, si, d'autre part, l'opération ainsi pratiquée ne présentait de plus grandes difficultés d'exécution, qui doivent en faire le monopole des opérateurs les plus habiles. A tout autre point de vue, les avantages et les inconvénients des deux sections se balancent. La section oblique n'est signalée ici que pour mémoire.

2. *Section dans la cornée ou dans la sclérotique.* Dans l'opération classique de Daviel, le lambeau est entièrement taillé dans la cornée, mais, dans ces derniers temps, Jacobson a plaidé chaudement la cause de la section faite dans le bord sclérotico-cornéen; « dans cette section, dit-il, la conjonctive couvre le milieu du lambeau, et la guérison est sous-conjonctivale; il y a moins de prédisposition au collapsus de la cornée, et partant, à la suppuration de la plaie; l'ouverture destinée à livrer passage au cristallin est plus large, et cette issue en est plus facile. » La hernie de l'iris est plus à redouter, il est vrai, mais l'auteur y pourvoit par une large iridectomie. Toutes ses opérations se font avec le secours du chloroforme. L'opération de Jacobson garantit, en effet, contre certains accidents, mais il ouvre la porte à d'autres; et comme elle se fait toujours à lambeau inférieur et qu'il faut y ajouter l'iridectomie, elle offre tous les inconvénients qui résultent d'une pupille large et irrégulière, que sa position, à la partie inférieure, accentue encore, tant au point de vue plastique qu'à celui de la perfection visuelle. Quoi qu'il en soit, Jacobson, en signalant le bord sclérotico-cornéen comme plus favorable à la section que le limbe propre de la cornée, n'a pas été sans exercer quelque influence sur le choix du lieu d'élection, où n'a pas tardé à s'établir la section dite *linéaire*, dont nous allons avoir à nous occuper.

B. *Extraction linéaire.* Avant Daviel et son invention de l'extraction de la cataracte, qui date du milieu du siècle dernier, aucun opérateur ne s'était avisé de tenter d'extraire, de la chambre postérieure de l'œil, le cristallin cataracté. Quelques chirurgiens, tels que Saint-Yves en 1707, Pourfour du Petit en 1708, avaient bien fait sortir, à travers une incision rectiligne pratiquée à la cornée, des cristallins qu'un accident avait fait passer dans la chambre antérieure, mais rien ne dénote qu'ils aient jamais tenté la même opération pour des cataractes restées en place. L'idée en était bien venue à Méry, vers la même époque, mais il s'était borné à l'exprimer et ne l'avait pas mise en pratique. C'est donc à tort que l'on voudrait faire remonter à une époque antérieure à Daviel, comme l'ont fait certains auteurs, la découverte de l'extraction linéaire, puisque cette méthode est née, en réalité, des dangers que l'opération de Daviel avait révélés, et qui furent mis tout d'abord sur le compte de l'étendue de la section cornéenne, qu'il fut bientôt question de réduire. De là les tentatives faites par Palucci, au commencement de ce siècle, puis plus tard par Siegwart, et enfin par Gibson, qui eut le premier l'idée de faire sortir, à travers une incision rectiligne de la cornée, des fragments de cristallin provenant d'une division antérieure, et qui, à cette époque déjà (1810), signalait les avantages d'une incision linéaire sur une plaie béante. C'est donc bien à Gibson qu'est due l'invention de la méthode dite

« *linéaire,* » qu'il réserva à l'extraction des cataractes molles préalablement divisées, et à celle des cataractes capsulaires, méthode que Travers ne tarda pas à adopter et à laquelle Frédéric Jæger, qui s'en était beaucoup occupé, donna le nom d'« *extraction partielle,* » qu'il remplaça plus tard par celui d'« *extraction linéaire.* »

Quoi qu'il en soit, la méthode de Gibson ne se généralisa jamais et tomba bientôt dans l'oubli, d'où elle ne fut tirée que dans ces dernières années, pour prendre, cette fois, un vif et rapide essor.

L'extraction à travers une incision semi-circulaire de la cornée, avec quelque habileté qu'elle soit exécutée, présente certains inconvénients inhérents à l'étendue et à la forme de la plaie kératique; tels sont : la difficulté de la coaptation des lèvres d'une telle plaie et le danger de voir la cornée, faute d'une nutrition suffisante, se détruire par suppuration ou par gangrène. Une plaie rectiligne est loin de présenter ces dangers au même degré, et c'est ce qu'on avait compris depuis longtemps. Il s'agissait seulement de savoir si des cristallins volumineux pourraient passer à travers une incision droite n'intéressant que la cornée, ou si cette incision pourrait prendre de plus grandes proportions, en empiétant sur l'anneau kérato-sclérotical, sans perdre par cela de l'innocuité relative qui en avait fait préférer la forme. Deux faits, l'application de curettes spéciales pour l'avulsion du cristallin d'une part, et, de l'autre, la généralisation de l'iridectomie, vinrent aider à la solution du problème, en ce qui concerne l'extraction dite *linéaire* des cataractes à noyau dur et volumineux.

C'est à Albert de Græfe que revient le mérite d'avoir réintroduit dans la pratique l'extraction dite « *linéaire.* » Il la réserva d'abord, comme ses devanciers, à l'extraction des cataractes molles, et, pour ces cas, se passait du concours de l'iridectomie; c'était, comme c'est encore, l'« *extraction linéaire simple.* » Plus tard, mettant à profit les facilités que donne l'iridectomie, il reconnut que toutes les cataractes peuvent s'extraire à travers de semblables incisions, du moment où une section large de l'iris leur ouvre un passage facile, en même temps qu'elle permet l'introduction d'instruments propres à les aller chercher, au besoin, dans la chambre postérieure. De là l'« *extraction linéaire avec iridectomie.* »

1. *Extraction linéaire simple.* Le mot *linéaire* doit prendre ici une signification déterminée, qui ne se rencontre pas dans le mot lui-même et dont le sens demande par conséquent à être fixé. Nous disons qu'une plaie de l'œil est *linéaire*, non quand elle est rectiligne, des incisions de cette espèce ne pouvant se rencontrer dans une sphère, mais quand elle est faite suivant un des grands plans du globe, c'est-à-dire suivant un des plans passant par le centre de l'œil. Toute incision pratiquée avec un couteau lancéolaire sera linéaire, dans cette acception du mot, toutes les fois que la pointe de celui-ci aura été dirigée, pour l'exécuter, vers l'axe du globe oculaire, à quelque point de celui-ci qu'elle ait été appliquée. Les plaies de cette nature ont pour caractéristique de ne devenir béantes que sous un certain degré de pression interne, au contraire de toutes les autres, que la moindre tension intra-oculaire fait incessamment entre-bâiller. Ainsi, d'une manière générale, on peut dire que les incisions dans la cornée sont d'autant moins *linéaires*, dans l'acception que nous donnons à ce mot, que le couteau qui a servi à les pratiquer a été maintenu plus parallèlement au plan de l'iris. Ces dernières incisions sont à petit ou à grand lambeau, suivant la hauteur de la *flèche* de l'arc de cercle qu'a tracé le couteau (trigon. *sinus verse*).

Les procédés appartenant à la méthode linéaire simple, actuellement en usage, sont les suivants :

I. *Procédé vertico-latéral* (de Græfe). Le malade étant placé de la même façon que pour les autres opérations de la cataracte, la pupille largement dilatée par l'atropine, on applique l'écarteur palpébral et l'on saisit, avec une pince fixe à griffes, un pli conjonctival au moyen duquel l'œil se trouve fixé.

Premier temps. Il consiste dans l'incision de la cornée, au moyen d'un couteau lancéolaire droit, qu'on applique au côté temporal de la cornée, dans son diamètre horizontal, à un millimètre de distance de la sclérotique, et de telle façon que l'un des tranchants regarde en haut et l'autre en bas, tandis que la pointe en est dirigée vers le centre du globe, pendant que l'instrument traverse la cornée; on ne lui donne une direction plus horizontale, afin d'éviter de blesser la capsule du cristallin, que lorsque cette pointe menace d'atteindre cette dernière; il suffit pour cela d'abattre le manche vers la tempe. L'incision extérieure doit avoir en moyenne six millimètres, l'intérieure cinq millimètres et demi. Toutes deux doivent avoir leur angle supérieur et leur angle inférieur également éloignés du bord de la cornée ; la dernière doit être précisement vis-à-vis du bord d'une pupille légèrement dilatée. En retirant l'instrument, on en rapprochera le manche de plus en plus de la tempe du malade, pour éviter que, pendant l'écoulement de l'humeur aqueuse et la diminution de la chambre antérieure, qui en résulte, l'iris ne vienne s'appliquer contre le tranchant de la lame et que la capsule antérieure ne soit intéressée. Si l'on croit que, faute d'avoir pu pousser le couteau assez loin, l'ouverture intérieure se trouve être trop petite, on pousse la pointe de l'instrument vers le front, de telle sorte que son tranchant prenne une direction

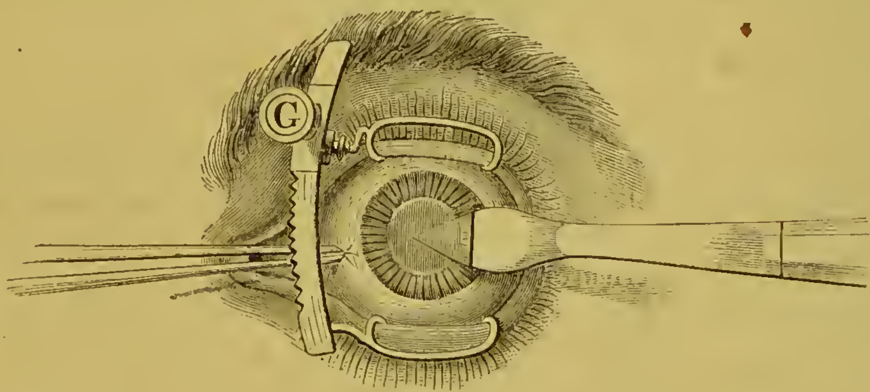


Fig. 52.

horizontale; cette ouverture se trouve ainsi agrandie sans que l'incision extérieure le soit en même temps. Ce premier temps de l'opération est représenté par la figure 52.

Deuxième temps. Dès que le couteau est retiré, on introduit dans la plaie linéaire un kystitome (fig. 22, *a*), le dos en haut, et en ayant soin de le tenir à plat et aussi près que possible de la cornée, jusqu'à la partie la plus interne de la pupille. Arrivée là, la pointe en est dirigée vers la capsule, qu'elle divise largement, puis l'instrument est retiré (fig. 53).

Troisième temps. Une curette de Daviel est alors appliquée sur le bord de la cornée, de telle sorte que, sans pénétrer dans l'incision, elle la fasse s'entr'ouvrir. La légère pression nécessaire ne doit être exercée ni par le bord latéral, ni par l'extrémité antérieure de la curette, mais sa convexité appliquée horizontalement

doit presser doucement vers le centre du globe oculaire, de préférence immédiatement au-dessus de la périphérie externe du cristallin. Dès que l'incision s'entr'-ouvre, le cristallin ramolli sort de la capsule au-devant de l'iris et se dirige vers la plaie de la cornée pour se répandre au dehors (fig. 34). La pince fixatrice, à mors large, qui est implantée précisément en regard du point sur lequel appuie

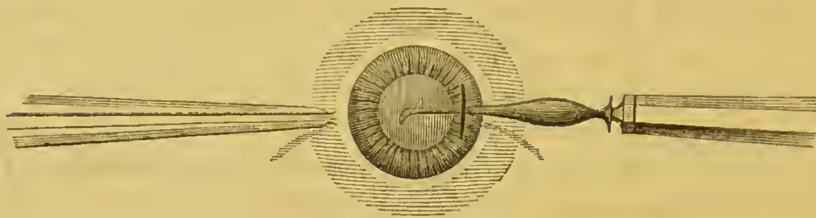


Fig. 33.

la curette, exerce une pression analogue qui sert à chasser le cristallin. Celui-ci s'écoule ainsi facilement, laissant après lui une pupille complétement noire. Si pourtant quelques parties corticales y restaient, on attendrait que l'humeur aqueuse se fût reproduite, puis, par de douces frictions pratiquées avec le doigt posé à plat, sur les paupières fermées, on tendrait à concentrer ces débris vers le centre de la pupille, puis à les faire sortir comme on a fait des autres. Si elles ne

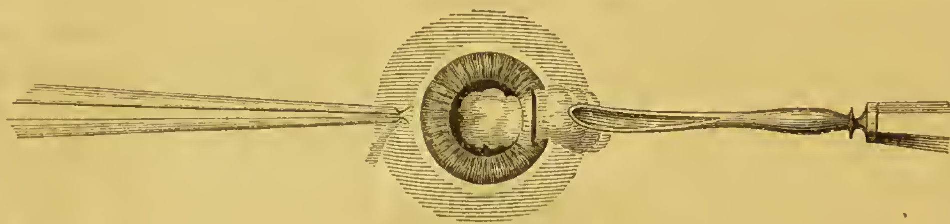


Fig. 34.

se présentaient pas, on pourrait les aller chercher avec la curette, mais en ayant bien soin de ne pas tirailler les lèvres de la plaie, par des manœuvres imprudentes ou réitérées, d'où résulteraient inévitablement des exsudations dans la plaie et des synéchies antérieures.

L'extraction linéaire simple ne s'applique qu'aux cataractes molles. Mais il se peut qu'on ait fait erreur dans l'appréciation du degré de consistance de la lentille, et que celle-ci soit dure et reste en place. Il faut, dans ce cas, s'arrêter après le second temps, et considérer les manœuvres faites jusque-là comme n'étant qu'une simple discision dont on attendra les résultats. L'incision se guérit avec une très-grande facilité et presque sans laisser de cicatrice, quand la plaie n'a pas été tourmentée. Les soins consécutifs sont ceux qui s'appliquent à la suite des autres extractions, sauf qu'ils sont moins impérieux. Quand le traumatisme a disparu, on agit en raison des circonstances, soit en répétant les discisions, si le noyau manifeste des velléités de résorption, soit en l'extrayant par un des procédés appropriés, si l'on voit qu'on ne pourra en avoir raison autrement.

Au procédé vertico-latéral que nous venons de décrire se rattache celui que l'on a appelé *par succion* ou *aspiration*. Les deux premiers temps y sont les mêmes, sauf que l'incision ne doit avoir qu'une étendue d'un à deux millimètres. Le meilleur instrument pour pratiquer le troisième temps, c'est-à-dire l'aspiration proprement dite, est la pompe de Bowmann (fig. 35), consistant en un cylindre de verre, dans lequel un piston à glissement très-doux fait le vide, et qui est terminé

par une curette creuse. Le tout se manœuvre aisément d'une seule main. Si la cataracte n'est pas entraînée en entier, ce qui arrive quand elle n'est pas tout à fait liquide, et qu'on soit obligé d'introduire la curette pour extraire des parties solides, il suffit d'agrandir l'ouverture au moyen de bons ciseaux droits, et de continuer l'opération par le troisième temps de l'extraction linéaire simple.

La méthode de succion, très-ancienne puisqu'on en trouve la mention dans les écrits des anciens arabes, ne mérite pas qu'on y attache une grande importance. Elle ne convient qu'aux cataractes liquides. Or on sait combien ces cataractes s'absorbent facilement à la suite d'une simple discision, plus facile et plus inoffensive que l'introduction, plusieurs fois répétée, de la canule d'un instrument aspirateur quelconque.

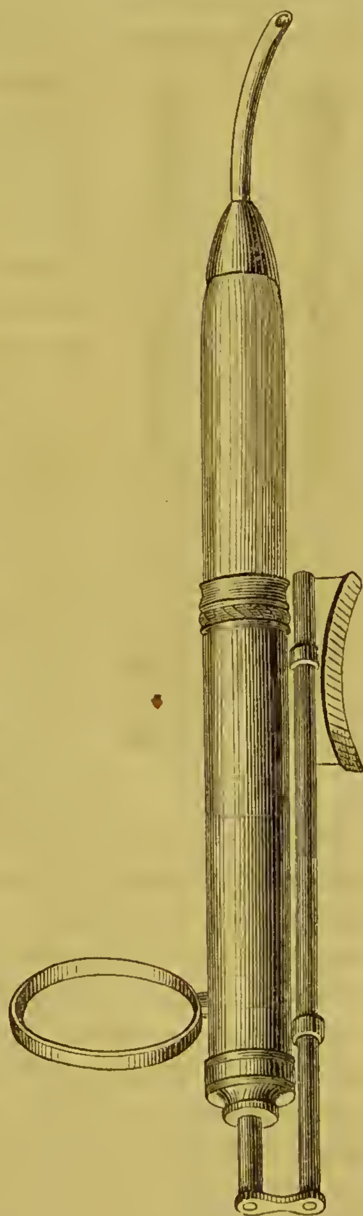


Fig. 35.

II. *Procédé transversal* (Küchler). Il consiste dans l'extraction de la cataracte à travers une incision de la cornée comprenant tout le diamètre transversal (méridien horizontal) de cette membrane. Les instruments nécessaires pour la pratiquer sont : un couteau droit, dont la lame a trois centimètres de long sur deux millimètres de large (la pointe en est fine, fusiforme, et le tranchant légèrement convexe), un écarteur des paupières, une pince fixatrice, un kystitome et une curette. Le malade, chloroformé ou non, est couché ou assis sur une chaise, la tête appuyée contre la poitrine d'un aide. *Premier temps.* Le couteau appliqué par sa pointe, le dos en arrière et regardant le centre de l'œil, le tranchant en avant, à l'extrémité externe du diamètre transversal de la cornée, dans l'anneau cornéo-scléral, est poussé sans hésitation à travers toute la chambre antérieure, jusqu'à l'extrémité interne de ce même diamètre, où il opère la contre-ponction ; puis, par des mouvements de va-et-vient exécutés avec une grande prudence, il pratique dans la cornée une incision à pic, nette, comprenant toute l'étendue du diamètre transversal de cette membrane. *Deuxième temps.* Il consiste dans la section de la capsule, au moyen d'un kystitome (fig. 22, *a*). *Troisième temps.* La sortie du cristallin doit s'opérer par des moyens doux ; à cet effet, on peut entrebâiller la plaie par une pression exercée à quelque distance d'une de ses lèvres, ou écarter celles-ci au moyen du petit crochet-kystitome, pour que le cristallin puisse venir s'y engager facilement. Le pansement se fait comme dans les autres procédés d'extraction ; l'appareil doit être légèrement compressif et solidement maintenu. La cicatrice, bien qu'elle se trouve précisément en regard de la pupille, n'apporte une gêne notable à la vision que lorsqu'elle se développe outre mesure, et encore est-il extrêmement rare de lui voir atteindre les limites de la pupille. Dans tous les cas, elle pâlit par le temps et semble disparaître de plus en plus.

II. *Extraction linéaire avec iridectomie.* L'extraction linéaire vertico-latérale, que nous avons décrite plus haut, ne convient, nous l'avons dit, qu'aux cataractes molles ou liquides. De Græfe, dans le but d'en étendre les applications aux cataractes dures, y avait successivement apporté diverses modifications portant sur le lieu de l'incision, qu'il avait choisi plus excentrique, et sur l'adjonction d'une iridectomie, modifications auxquelles Waldau (Schuft) avait ajouté l'emploi des curettes spéciales, qui ont conservé son nom. Dans cette opération, le couteau lancéolaire droit ou très-légèrement coudé, au lieu de pénétrer dans la cornée, comme dans le procédé vertico-latéral simple, était introduit à l'extrême limite du diamètre horizontal de cette membrane, dans l'anneau kérato-sclérotidien, d'abord dans la direction du centre de l'œil, jusqu'à son entrée dans la chambre antérieure, puis parallèlement à l'iris. L'incision, que l'on agrandissait au besoin en retirant le couteau, devait avoir environ six millimètres de long. Alors, à l'aide d'une pince fine coudée, à dents de souris, introduite fermée par la plaie de la cornée, on saisissait le bord de la pupille, on l'attirait au dehors, et on l'excisait au moyen de deux ou trois coups de ciseaux, en ayant soin de ne laisser aucune parcelle de l'iris dans la plaie, surtout à ses angles. Le troisième temps consistait à inciser largement la capsule. Dans le quatrième, on introduisait par la plaie une des curettes dites de Schuft (fig. 36), qu'on faisait avancer d'abord directement vers le centre du globe oculaire, jusqu'à ce que sa limite libre eût franchi l'équateur du cristallin ; on portait ensuite légèrement en arrière la tige supportant la curette, puis on imprimait à celle-ci un mouvement de levier, par lequel tout son contenu se trouvait refoulé dans la chambre antérieure, d'où il devenait facile de l'extraire.

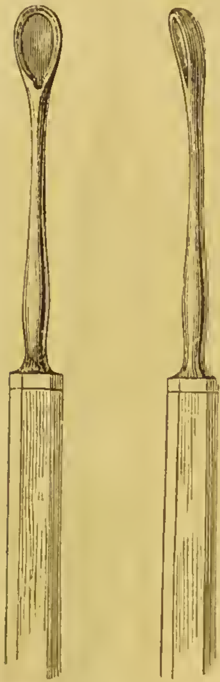


Fig. 36.

De sérieux inconvénients, portant spécialement sur la forme et les dimensions des curettes, avaient fait abandonner complétement ce mode d'extraction, quand de profondes modifications apportées à son appareil instrumental et à sa technique, vinrent le tirer du discrédit où il était tombé, et le remettre en possession de la faveur du monde ophthalmologique.

Quel était le problème à résoudre? Donner issue à la cataracte à travers une incision aussi courte que le comporte le volume du corps qui doit la traverser, se prêtant le moins possible à l'entre-bâillement de ses lèvres, et située de telle façon, que, pour la franchir, la lentille n'ait point à effectuer un grand mouvement de rotation sur son axe ; de plus, l'établir dans les tissus les plus propres à une prompte cicatrisation, et mettre la pupille dans les meilleures conditions pour subir le passage de la cataracte sans en être offensée ; enfin, disposer toutes choses pour empêcher la sortie du corps vitré.

Critchett et de Græfe se sont surtout préoccupés, dans ces derniers temps, de la solution de ce problème, et, de leurs efforts réunis est née la méthode d'extraction, qui semble appelée à remplacer un jour d'une manière générale la méthode classique à laquelle Daviel a attaché son nom. Nous devons à cette révolution considérable quelques mots d'un historique exact et consciencieux. Nous serons bref.

L'extraction, au moyen des curettes, à travers une courte incision dite linéaire,

que de Græfe et Schuft avaient soumise à une expérimentation attentive, n'était pas sortie victorieuse de cette épreuve. Les curettes employées étaient trop volumineuses, déformaient le corps vitré, blessaient les lèvres de la plaie de l'iris et de celle de la cornée ; aussi ne tardèrent-elles pas à être abandonnées. Mais l'idée avait germé et Critchett ne tarda pas à la reprendre en sous-œuvre. Considérant que la forme et le volume de l'instrument avulseur étaient la pierre d'achoppement du système récemment prôné, ce praticien éminent s'attacha à les modifier et imagina une curette (*vectis spoon*) beaucoup moins volumineuse que celle de Schuft : les bords latéraux en sont à peine relevés (fig. 37) et l'extrémité libre en présente un, renversé vers l'intérieur suivant un angle de 30 degrés environ, disposé de telle façon, que cette extrémité a la forme d'un coin, qui lui permet de s'insinuer facilement entre la membrane hyaloïde et la face postérieure du cristallin; d'un autre côté, quand il s'agit de la retirer, avec la cataracte qui est venue s'y loger, le bord renversé s'enfonce dans la substance cristallinienne, qu'il sert à entraîner ; enfin, en traversant la cornée en même temps qu'il amène avec lui le noyau, il n'occupe lui-même qu'un très-petit espace. Cette curette a encore été réduite dans son volume par Bowman : il en a remplacé le coin terminal par un bec qui n'est plus recourbé sur le manche, mais forme avec lui, ainsi que le corps de la curette, un angle très-obtus. L'instrument représenté, très-amplifié (fig. 38), est très-menu à son extrémité, et un peu recourbé sur les côtés; le corps de la cuiller est presque plat d'un côté à l'autre, un peu concave d'avant en arrière, et la courbure de l'extrémité n'est en somme qu'une continuation de cette concavité, bien qu'elle fasse un angle obtus avec elle. A mesure que cette courbure revient sur les côtés, elle s'efface graduellement ; le tout est aussi mince qu'on peut le faire pour les besoins de la solidité, et a la largeur de la moitié ou du tiers de la lentille. Pour les cas où il n'y a que très-peu de place pour insinuer l'instrument entre la lentille et sa capsule, le même chirurgien a fait une curette encore plus exiguë que la précédente : la forme en est presque plate dans le sens transversal, et très-légèrement concave dans le sens longitudinal ; le bec de l'instrument a un bord très-mince sans être tranchant ; il est un peu recourbé, et sa face concave est rendue rugueuse par de petites rayures transversales (fig. 39). Les deux curettes peuvent être réunies sur un même manche, comme on les a représentées, cette fois de grandeur naturelle (fig. 40).

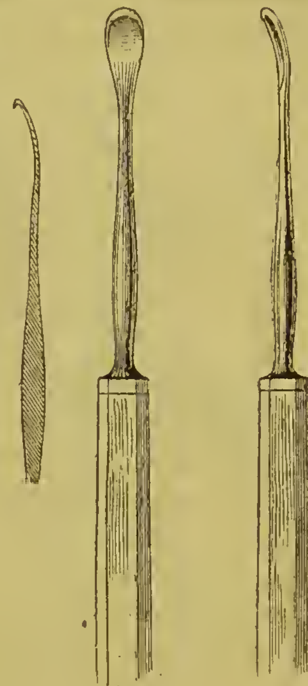

Fig. 37.


Fig. 38.


Fig. 39.

L'instrument avulseur trouvé, Critchett faisait l'extraction de la manière suivante :

Premier temps. Écartement des paupières avec un ophthalmostat et fixation de l'œil dans une position convenable avec des pinces appropriées, en ayant soin de

saisir solidement tous les tissus assez près de l'équateur du globe. *Deuxième temps.* Incision de la cornée, légèrement courbe, participant de la nature d'une fente plutôt que de celle d'un lambeau, assez large pour ouvrir une issue facile au noyau de la cataracte, et pratiquée au moyen d'un large couteau lancéolaire coudé, introduit dans la cornée, un peu en dessous de son union avec la sclérotique, et poussé rapidement au-devant de l'iris et parallèlement à lui, vers l'extrémité de la chambre antérieure opposée au point d'introduction (fig. 41) : cette incision occupe un peu plus du tiers de la cornée, et si l'on soupçonne qu'elle n'est pas assez large, eu égard au noyau à extraire, on l'élargit avec des ciseaux. *Troisième temps.* Iridectomie par le procédé ordinaire, mais avec excision d'une petite partie de l'iris. *Quatrième temps.* Incision et même morcellement large de la capsule. *Cinquième et dernier temps.* Extraction de la lentille au moyen de la curette. Dès que celle-ci a pénétré au delà de l'ouverture de la cornée, en ayant bien soin de ne pas toucher l'iris, on la fait basculer délicatement et glisser sous le plan convexe que forme la face postérieure de la cataracte, jusqu'au niveau de son bord le plus éloigné : on doit éviter, d'une part, de porter l'instrument dans la substance même de la lentille; de l'autre, de l'abaisser assez pour déchirer la membrane hyaloïde; pour cela, on regarde avec soin la face antérieure de la cataracte quand la curette passe derrière elle, et dès qu'on y remarque le moindre mouvement, on déprime plus fortement le bord de l'instrument, qui contourne ainsi la cataracte sans pénétrer dans son épaisseur. Le retrait de la curette et du noyau qu'elle contient doit être exécuté très-lentement et avec beaucoup de délicatesse, et s'il reste des masses molles dans la chambre antérieure, on les enlève au moyen de la curette, en ayant bien soin d'éviter le plus possible de toucher et de blesser l'iris.


Fig. 40.

Ce procédé offrait, d'après son auteur, les avantages suivants : il permettait d'administrer le chloroforme, ne donnait lieu qu'à une plaie à courbe très-peu prononcée, au lieu d'une courbe semi-lunaire, dont la réunion est toujours moins facile, s'opposait au prolapsus de l'iris, et se contentait de soins consécutifs beaucoup moins assujettissants que n'en réclame l'extraction à lambeau.

Deux années d'une expérimentation attentive et consciencieuse avaient confirmé les deux éminents oculistes de Moorfield, dans la confiance que le procédé de Critchett leur avait d'abord inspirée, et, dès 1864, l'extraction à l'aide de curettes à travers une incision faite au moyen du couteau lancéolaire, avait remplacé, dans leur pratique, l'extraction classique à grand lambeau, qu'ils exécutaient cependant avec tant de perfection. Les choses en étaient là, quand, en 1866, Critchett vint exposer, au Congrès ophthalmologique de Heidelberg, les résultats que la méthode adoptée par lui et par Bowman leur avaient donnés. Ces résultats étaient évidemment supérieurs à ceux qu'ils avaient jusque-là retirés de l'extraction de Daviel. Sauf l'iritis consécutive, qui paraissait y fournir un contingent plus large, les autres accidents, tels que la suppuration du lambeau, l'ophthalmitis, la hernie de l'iris, si communs à la suite de l'ancienne méthode, y descendaient à un chiffre presque insignifiant, et la présence d'une pupille déformée par l'iridectomie ne paraissait pas influer d'une manière fâcheuse sur le résultat de l'opération, au point de vue de l'acuité visuelle consécutive.

La communication de Critchett eut pour effet de rappeler, et plus sérieusement que jamais, l'attention sur les perfectionnements à apporter à l'extraction de la cataracte, et les conséquences en furent incalculables. Bientôt après, de Græfe se rendit à Londres pour y étudier la méthode qu'il appelait alors « *méthode anglaise,* » la soumit incontinent à une expérimentation réglée, lui fit subir certaines modifications successives, et en fit sortir le procédé « d'*extraction linéaire périphérique* ou *scléro-kératique,* » que nous nommerons aussi « *extraction linéaire de de Græfe.* » Nous sommes certain de ne laisser, par cette dénomination, aucun doute sur la nature de l'opération qu'elle est appelée à désigner, et qui figurera dans l'histoire de l'ophthalmologie à côté de « l'*extraction de Daviel* » qui a fait l'immortelle et légitime renommée de son auteur.

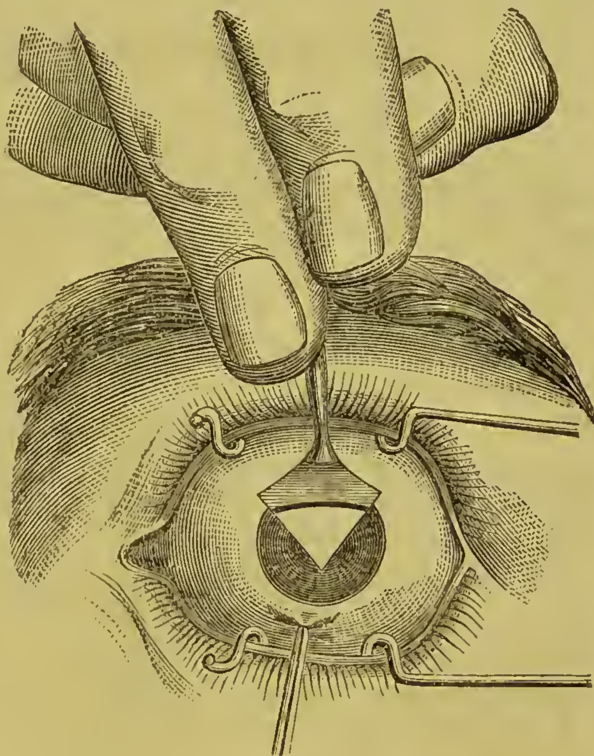


Fig. 41.

Extraction linéaire périphérique ou scléro-kératique. Extraction linéaire de de Græfe.

1. *Définition.* L'extraction linéaire périphérique se fait à travers une incision de 10 1/2 à 11 millimètres de longueur, presque droite, puisque le lambeau qu'elle forme ne mesure en hauteur que 6 pour cent de sa longueur; située à 2 millimètres au-dessus de l'extrémité supérieure du diamètre vertical de la cornée et perpendiculaire à ce diamètre, constituant un canal *dont l'ouverture externe tombe tout entière dans la sclérotique*, l'interne dans la cornée et la partie intermédiaire dans l'une et l'autre de ces deux membranes, et offrant une obliquité de 45 degrés environ par rapport au diamètre horizontal de l'œil. Elle ne peut s'appeler « *scléroticale* » puisque la partie externe de la plaie est seule située dans la sclérotique, et ce n'est que par une tolérance de langage, et par opposition avec la section *à grand lambeau*, dont elle diffère à tant d'égards, que le nom de « *linéaire* » a pu lui être conservé.

2. *Position de l'opérateur et de l'opéré.* Le malade doit être étendu sur un lit placé vis-à-vis d'une fenêtre et dans une direction légèrement oblique, afin que la lumière soit interceptée le moins possible; si la chambre est peu éclairée, on le place au contraire parallèlement. Pour pouvoir opérer les deux yeux de la main droite, le chirurgien se place au chevet du lit pour l'œil droit, tandis que, pour l'œil gauche, il s'assied de ce côté, sur le lit du malade : dans le premier cas, il reste au chevet jusqu'après l'exécution des quatre premiers temps, et ne passe au côté droit du malade que quand il s'agit d'exprimer les couches corticales ; dans le second, il passe derrière l'opéré après l'exécution des deux premiers temps.

3. *Emploi du chloroforme.* Il n'est indiqué que quand s'offrent certaines circonstances, telles que l'exagération de la pression musculaire sur le globe de

l'œil, la tension des paupières, la proéminence du bulbe, le blépharophimosis, la grande irritabilité spasmodique et la pusillanimité du patient.

4. *Appareil instrumental.* A. *Couteau linéaire.* Il est long, étroit et effilé; long de 32 millimètres, large de 2 (fig. 42). Son dos a une certaine épais-



Fig. 42.

seur réclamée pour la solidité de la lame, dont l'étroitesse n'a pas d'autre limites que les nécessités de la fabrication. Plus elle est étroite, plus la lame est appropriée à son emploi.

B. *Pince à fixer* (fig. 5, p. 31).

C. *Écarteur palpébral.* De Græfe se sert d'un élévateur à ressort, à bras fortement recourbés en arrière, de façon à dégager la tempe. Nous y préférons l'élévateur à crémaillère (fig. 4, p. 31), qui donne à l'opérateur la faculté de tempérer à son gré l'écartement des branches, en faisant faire quelques tours au bouton G, et de le rétablir, quand il lui plaît, par le mouvement contraire. Lorsque, dans le courant de l'opération, on juge prudent de donner du repos au malade dont l'agitation cause quelque inquiétude pour l'issue du corps vitré, il suffit de rapprocher les branches de l'écarteur : les paupières se rejoignent, la plaie de l'œil est maintenue, et, au bout de quelques instants, on peut reproduire l'écartement graduellement et l'arrêter à volonté.

D. *Kystitome.* Il peut être droit ou coudé, mais il doit avoir une lame très-courte et très-acérée.

E. *Curette et palette.* La *curette* rappelle celle de Daviel; seulement elle est plus large, plus profonde et coudée; elle est d'écaille ou de caoutchouc durci (fig. 43). La *palette* représente une plaque ovale, à grand diamètre transversal



Fig. 43.

de 8 à 9 millimètres d'étendue; c'est une sorte de petite *pelle*, d'écaille ou d'argent, quelque peu excavée, et dont le bord antérieur, convexe et très-aminci, ne présente pas de bord terminal relevé comme celui de la curette.

5. *Manuel opératoire. Premier temps. Incision.* Le malade étant couché sur le dos, chloroformé ou non, suivant les indications, les paupières écartées par un instrument *ad hoc*, le chirurgien fixe le globe oculaire et l'attire doucement en bas, en saisissant de la main gauche, en dessous du bord inférieur de la cornée et à 2 ou 3 millimètres plus du côté nasal, un large pli perpendiculaire de la conjonctive et du tissu cellulaire sous-conjonctival, au moyen d'une large pince à griffes se fixant à ressort, puis il procède à l'incision, qu'il exécute au moyen du couteau dit *linéaire* (fig. 42). Si l'on veut que cette incision ait bien la direction horizontale, il importe de surveiller l'action de la pince fixatrice, et de tenir compte du mouvement de rotation en dedans que le point de l'œil où on l'a fixée imprime forcément au globe; si l'on n'en tient pas compte, l'incision sera oblique de haut en bas et de dehors en dedans, ce qui d'ailleurs

est sans conséquence fâcheuse. Ce lieu d'implantation de la pince à griffes es motivé par le besoin de laisser le diamètre vertical de l'œil libre de tout obstacle au mouvement de la curette qui, dans le quatrième temps, doit aider à l'expulsion du cristallin. Quand on se propose de pratiquer ce quatrième temps au moyen de l'action combinée de la curette et de la pince, c'est immédiatement au-dessous du diamètre vertical de la cornée que celle-ci doit être exactement appliquée.

Le couteau, le tranchant tourné en haut, est introduit à 1 millimètre et demi, à peu près, du bord de la sclérotique, et à 2 millimètres au-dessous de la tangente au sommet de la cornée, de façon à pénétrer dans la chambre antérieure par sa partie la plus périphérique. Dans le but de faire la plaie interne aussi étendue que possible, on dirige la pointe du couteau en en tournant le tranchant légèrement en avant, non vers le point opposé où doit se faire la contre-ponction, mais vers le bas et dans la direction du grand diamètre de la cornée, jusqu'à ce que la lame plonge de 8 millimètres environ dans la chambre antérieure (fig. 44). Ce n'est qu'alors qu'en abaissant le manche de l'instrument, on relève la pointe du couteau sous le bord scléroticaI, de façon à faire la contre-ponction au point symétrique à celui d'introduction. On juge que la contre-ponction est terminée, quand on n'éprouve plus de résistance, et il importe peu que la conjonctive soit traversée ou non. A ce moment, l'on incline le couteau de façon à ce que la lame fasse avec le plan de l'iris un angle de 20° environ, et à ce que son dos soit dirigé sensiblement vers le centre de la sphère fictive dont la cornée est le segment. En imprimant alors au couteau un seul mouvement de scie, en l'enfonçant de toute sa longueur et en le retirant ensuite, on termine la section, qui, à l'extérieur, se trouve tout entière dans la sclérotique (tout ce temps de l'opération est représenté par la fig. 44). Pour sectionner la conjonctive, qui, le plus souvent, fuit devant le couteau sous la forme d'une ampoule dont l'humeur aqueuse constitue le contenu, on dirige le tranchant de l'instrument en avant, et même un peu en bas, afin de ne pas produire un lambeau conjonctival trop long. La section ainsi obtenue a une obliquité de 45° environ par rapport au diamètre horizontal de l'œil, et ne s'éloigne de la linéarité que d'une quantité presque inappréciable, puisque le lambeau qu'à strictement parler elle constitue, n'a guère que 2/3 de millimètre de hauteur, ou, si l'on veut, de 6 à 7 pour cent de la longueur de l'incision, celle-ci mesurant environ 10 millimètres. On peut, suivant les indications, diminuer un peu ou augmenter la longueur de l'incision, en faisant la ponction un peu plus près ou un peu plus loin de la sclérotique. En règle générale, la plaie ainsi pratiquée a un millimètre en moins à l'intérieur qu'à l'extérieur. Le mérite de cette incision repose sur l'obliquité de la section, dirigée sensiblement dans le sens d'un des

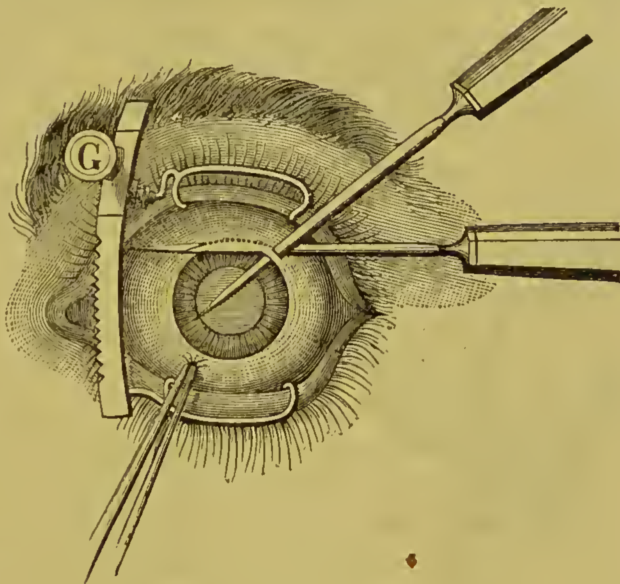


Fig. 44.

grands plans de la sphère oculaire, d'où résulte pour elle une grande force de résistance à l'entre-bâillement, et dans celui de l'équateur du cristallin qui vient naturellement s'y présenter.

[Ce temps de l'opération offre une certaine difficulté au moment où la pointe du couteau, cachée sous le limbe conjonctival, doit traverser, à un point bien précis, la membrane sclérotícale ; d'un autre côté, la section proprement dite, par un mouvement de scie, sous l'ampoule conjonctivale formée par l'issue de l'humeur aqueuse, souvent au milieu du sang fourni par la muqueuse, exige une certaine fermeté que donne seule une longue habitude. Ces difficultés disparaissent quand on fait l'incision au moyen du couteau lancéolaire d'A. Weber (de Darmstadt). Cet instrument n'offre pas une lame plane, comme les autres couteaux lancéolaires, mais une lame à surface cylindrique telle, qu'en pénétrant dans la chambre antérieure, parallèlement au plan de l'iris et du limbe scléro-cornéal, chacun de ses points, dans ce mouvement, demeure sur la même droite parallèle à ce plan pendant toute la durée de la pénétration. Pour l'introduire, l'opérateur, placé derrière le malade pour l'un comme pour l'autre des deux yeux, fixant l'œil de la main gauche au moyen de la pince à dents, et tenant de la droite l'instrument à la façon des autres instruments lancéolaires coudés, ponctionne la sclérotique, à un millimètre au-dessus de l'extrémité supérieure du diamètre vertical de la cornée, et perpendiculairement à sa surface ; quand il sent que la pointe a pénétré dans la chambre antérieure, il abaisse le manche de façon à mettre la lame en parallélisme avec l'iris, et la conduit sans hésitation vers le bas de la chambre antérieure, jusqu'à ce que la partie la plus large de la lame y soit entièrement engagée (fig. 45) ; il n'y a plus alors qu'à retirer le couteau, lequel, vu le parallélisme des arêtes de son talon, a fait une section dont les dimensions sont parfaitement égales à l'intérieur et à l'extérieur. La largeur de la lame est de 10 à 11 millimètres, selon l'étendue que l'on veut donner à l'incision. Celle-ci offre un canal oblique, de même que celle faite par le couteau linéaire, et propre, comme celle-ci, à résister efficacement à l'entre-bâillement ; elle a des dimensions mesurées à la largeur du couteau, et s'exécute sans donner lieu à la formation d'un lambeau conjonctival.]



Fig. 45.

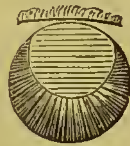
Divers accidents peuvent accompagner la pratique de l'incision au moyen du couteau linéaire. Si celui-ci n'est pas dirigé bien perpendiculairement au plan de l'iris, il peut ponctionner cette membrane et causer ainsi, dans la chambre antérieure, une hémorrhagie susceptible d'entraver l'opération; la marche du couteau doit donc être lente et bien surveillée. La contre-ponction doit, de même, s'exécuter avec grand soin, car c'est d'elle que dépend la longueur de l'incision : l'on ne doit pas hésiter à retirer le couteau, si, au moment où elle va traverser la sclérotique, on voit la pointe saillir trop en avant ou trop en arrière ; il est alors temps encore de rectifier la contre-ponction et il n'y faut pas manquer.

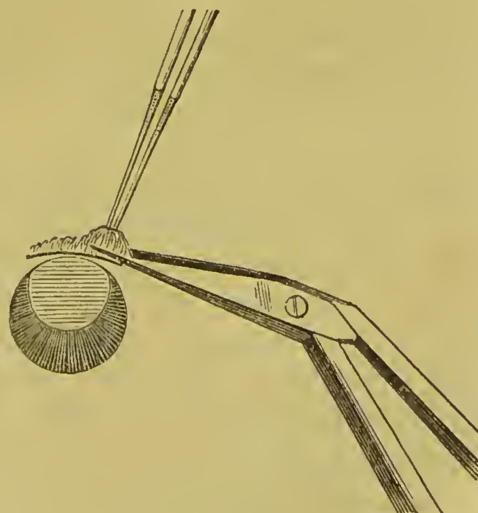
Il n'est pas rare, surtout quand l'incision est très-périphérique, que la pince fixatrice appuie trop fortement sur le globe ou, enfin, que le malade est indocile

ou qu'il crispe fortement ses paupières, de voir le corps vitré se présenter dans la plaie. Il faut, dans ce cas, donner quelques tours de vis à l'écarteur palpébral, pour en rapprocher les branches et les paupières avec elles, donner quelques instants de repos au malade et reprendre ensuite, avec une nouvelle attention, l'opération, qui en est devenue fort difficile à terminer ; c'est dire que cet accident est grave et qu'il faut tout faire pour l'éviter.

Un autre accident, mais beaucoup moins sérieux, consiste dans l'épanchement de quelques gouttes de sang dans la chambre antérieure, par suite de la lésion du canal de Schlemm : ici encore, il faut donner quelque repos au malade, laisser l'humeur aqueuse se reproduire, puis faire entre-bâiller les lèvres de la plaie pour donner issue au sang, et ne continuer l'opération que lorsque la chambre antérieure a été bien dégagée.

Deuxième temps. Iridectomie. Quand l'incision faite avec le couteau linéaire est terminée, comme elle cotoie la ligne d'insertion de l'iris, cette membrane se trouve mise à nu, et, le plus souvent, vient faire saillie à travers la plaie, sous la forme d'un bourrelet qui en occupe toute la longueur (fig. 46). Si la conjonctive a cédé sous le couteau et s'est laissé décoller sur une large surface, elle forme un lambeau qui recouvre la hernie de l'iris, et dont il importe de débarrasser celle-ci avant d'aller plus loin ; on le rabat donc, au moyen d'une petite pince, sur la cornée, puis on procède au second temps proprement dit, c'est-à-dire à l'iridectomie, qui en est l'un des plus importants, des plus vétilleux et des plus difficiles. En effet, il ne s'agit point ici de saisir le prolapsus à sa partie centrale avec une pince, de l'attirer au dehors, puis de l'exciser d'un coup de ciseaux courbes ; la longueur de la plaie et la convexité de la sclérotique s'opposeraient à ce qu'on enlevât ainsi, comme c'est essentiel, toute la partie prolabée jusqu'aux angles de la section ; il faut procéder avec plus de soin et de mesure. Pour cela, l'opérateur passe la pince à fixation à un aide, s'assure que le lambeau conjonctival a été suffisamment écarté, puis, avec une petite pince à iris, saisit le prolapsus, non pas à son milieu, mais à un millimètre environ de l'angle temporal de la plaie, afin de bien le déplisser à ce niveau, et l'attire doucement au dehors pour l'exciser au moyen de ciseaux droits ou coudés. Comme il est de toute nécessité qu'aucune partie d'iris ne reste dans les angles, il faut changer au moins trois ou quatre fois la position des ciseaux, c'est-à-dire leur donner sur trois ou quatre points de la plaie une direction parallèle à la tangente à ces points (fig. 47). Il n'est pas nécessaire de déplacer la pince pour poursuivre l'incision ; il faut, au contraire, ne pas lâcher prise et attirer *doucement* vers l'angle nasal la partie coupée. Cette traction ne doit pas être exagérée, car, outre les dangers auxquels une tension trop forte pourrait exposer l'iris, elle aurait encore pour effet de donner au colobome trop d'étendue et une forme irrégulière.


Fig. 46.


Fig. 47.

Il importe au succès de l'opération qu'aucune partie de l'iris ne reste engagée

dans les coins de la plaie ; on est assuré qu'il en est ainsi lorsque les coins du sphincter sont à leur place, et que les bords du colobome ont une dimension en rapport avec la largeur de l'iris. Quand ces conditions n'existent pas, c'est qu'il y a enclavement. Or ce défaut de liberté de l'iris est susceptible de donner lieu à un retard dans le travail de cicatrisation, qui ne peut plus alors se faire par première intention, à l'iritis, à des proliférations, et même à un travail de suppuration, et, enfin, aux accidents consécutifs inhérents à toute synéchie antérieure. Il faut donc, avant de passer au troisième temps de l'opération, faire le possible pour libérer les parties de l'iris engagées, car, plus tard, cette réduction devient fort difficile, parce que la partie herniée est encore poussée plus avant dans le canal de la plaie pendant la sortie du cristallin. Quand l'angle temporal du sphincter ou les deux angles à la fois sont restés dans la plaie, il faut prendre la curette de caoutchouc dont on se sert au quatrième temps, en faire glisser la face convexe sur la surface du bulbe, en partant un peu en arrière de l'angle externe de l'incision et en descendant dans la direction du centre de la cornée, ou bien en faisant alterner ces mouvements avec d'autres auxquels on donne une direction circulaire ou parallèle à la plaie. Cette manœuvre suffit, le plus souvent, pour opérer le retrait et la reposition des angles du sphincter, soit qu'elle agisse directement sur la partie herniée, soit qu'elle sollicite les contractions de l'anneau musculaire de l'iris. Si l'angle nasal est seul engagé dans la plaie, on parvient ordinairement à le dégager au moyen du kystitome, au moment où l'on introduit cet instrument dans la chambre antérieure pour ouvrir la capsule. Il n'est malheureusement pas toujours possible de ramener à leur place les angles du sphincter ; parfois on ne réussit qu'à les faire sortir de la plaie ; encore la pupille y a-t-elle gagné une forme plus régulière. De plus, il est constaté que, lorsque la zone périphérique de l'iris contracte seule des adhérences avec le canal de la plaie, les suites sont moins fâcheuses que quand le sphincter lui-même est enclavé. Les tentatives de réduction, dussent-elles n'avoir qu'un demi-succès, ne devront donc pas être négligées.

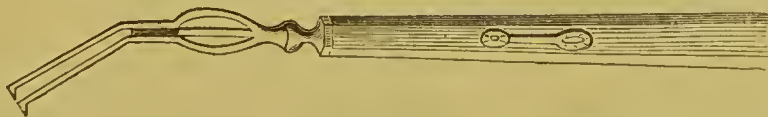
Troisième temps. Ouverture de la capsule. L'opérateur, placé au chevet du malade, où il vient seulement de passer s'il opérait l'œil gauche, reprend des mains de l'aide la pince à fixation qu'il lui avait confiée ; puis, au moyen d'un kystitome coudé, à lame très courte, procède à l'incision de la capsule. Un point très-essentiel, et sur lequel l'attention ne s'est pas assez portée jusqu'ici, c'est le danger qui se présente, à ce moment, de pénétrer d'emblée dans le sac capsulaire. S l'on a commis cette faute, dont il est difficile de s'apercevoir, le kystitome fouille alors dans la lentille au lieu d'inciser largement la capsule, ainsi qu'il le doit. Celle-ci ne se rétracte, dans ce cas, qu'imparfaitement, et retient des masses corticales. De là des iritis consécutives, si fréquentes à la suite de ce procédé d'extraction, dans lequel le cristallin, après l'iridectomie, vient, pour ainsi dire, se présenter au-devant du kystitome et inviter à y pénétrer. Pour éviter ce mécompte, le kystitome doit être glissé à plat, contre la cornée, en s'éloignant le plus possible de la capsule, et tenu très-incliné jusqu'à ce qu'il ait atteint le bord inférieur de la pupille. Ce n'est qu'alors que la pointe en est tournée vers la lentille, et qu'elle incise la cristalloïde antérieure par deux traits qui, partant du bord inférieur de la pupille, montent, l'un vers son bord nasal, l'autre vers son bord temporal, jusqu'au voisinage de l'équateur supérieur du cristallin, afin que ce dernier devienne bien libre de se présenter dans la plaie. Il faut avoir soin, durant ce temps de l'opération, de tenir le kystitome d'une main très-ferme, mais avec légèreté, de peur de luxer le cristallin en appuyant sur lui ; il doit être, pour cela, tenu tou-

jours très-incliné, de façon à raser la capsule plutôt qu'à l'inciser; c'est elle qui doit, avec le cristallin, venir au-devant du kystitome, et non celui-ci aller au-devant d'eux. Pour faciliter l'incision capsulaire, quand surtout on a affaire à une capsule doublée d'une substance compacte qui y est fortement adhérente, il est bon de tendre la capsule en tirant en bas avec la pince, en même temps qu'on presse avec le doigt sur le point du bulbe qui semble offrir le moins de résistance. Et, afin de s'assurer que l'incision capsulaire se prolonge jusqu'au voisinage de l'équateur supérieur du cristallin, on contourne ce dernier au moment où l'on retire le kystitome qu'on dirige un tant soit peu dans la corticale postérieure. C'est à ce moment de l'opération que l'on se trouve le plus exposé à voir apparaître le corps vitré. Quand cet accident arrive, il faut se hâter de terminer l'opération, en s'aidant de la curette, mais surtout du crochet. Si l'on y réussit, il ne faut pas être trop exigeant pour les couches corticales, ni mettre trop d'insistance dans leur poursuite. On est presque sûr d'avance d'y échouer.

Ce temps de l'opération, sans en avoir l'air, en est l'un des plus difficiles, et aucun soin ne doit coûter pour le bien exécuter. La transparence de la capsule permet à peine de constater si on l'a entamée ; et si, croyant l'avoir incisée, on retire le kystitome avant qu'il ait accompli son œuvre, c'est à refaire, la lentille ne vient pas, quelque effort qu'on fasse ; il faut introduire le kystitome à nouveau, et l'opération en est prolongée d'autant, ce qui est toujours regrettable. On peut, jusqu'à un certain point, éviter ce contre-temps, en armant son œil d'un verre grossissant qui permette de mieux suivre le jeu du kystitome.

Pour obtenir une incision plus large de la capsule et même en extraire au dehors quelques lambeaux, ce qui est toujours désirable, divers instruments ont été imaginés : le *crochet* de Weber (fig. 48) est double et les dents, très-fines, en sont placées l'une au-dessous de l'autre. On le conduit dans la capsule d'un côte de la pupille à l'autre, et des deux angles de la plaie capsulaire vers l'incision de la cornée, et si des lambeaux de capsule y restent attachés, on les coupe au moyen de ciseaux. Le *kystitome* d'E. Meyer (fig. 49) s'introduit dans la chambre antérieure comme le kystitome ordinaire ; arrivé au bord inférieur de la pupille, il se dédouble par une pression sur


Fig. 48.


Fig. 49.

la pédale, et pratique, lorsqu'on le ramène vers le bord de la cornée, une large ouverture verticale dans la capsule. Avant de le retirer, on le laisse se refermer, et il entraîne alors au dehors le lambeau capsulaire, qui ne fait défaut que lorsqu'on a incliné l'instrument trop fortement, de peur de l'enfoncer dans la cataracte. En ce cas, il arrive souvent qu'il n'entre dans la capsule qu'une seule pointe de l'instrument, qui agit alors comme un kystitome simple.

La *pince-kystitome* de de Wecker agit d'une façon analogue (fig. 50). Pour s'en servir, il faut :

a. Introduire à plat l'instrument fermé, jusqu'au bord inférieur de la pupille ;

b. Le diriger de façon à mettre l'extrémité triangulaire du kystitome en contact avec la capsule ;

c. Permettre aux branches de la pince de prendre, tout en sectionnant la capsule au niveau du bord inférieur de la pupille, un écartement d'environ 4 millimètres ;

d. Conduire l'instrument ainsi ouvert, de bas en haut, parallèlement au bord de la pupille artificielle, toujours en sectionnant la capsule ;

e. Arrivé au bord supérieur du cristallin, fermer l'instrument de manière à saisir le lambeau de la capsule ;

f. Retirer la pince fermée, comme s'il s'agissait d'un kystitome ordinaire.

Cette pince kystitome a l'avantage de réunir, en un seul, deux instruments, dont l'introduction successive aurait pour résultat d'augmenter la durée de l'opé-

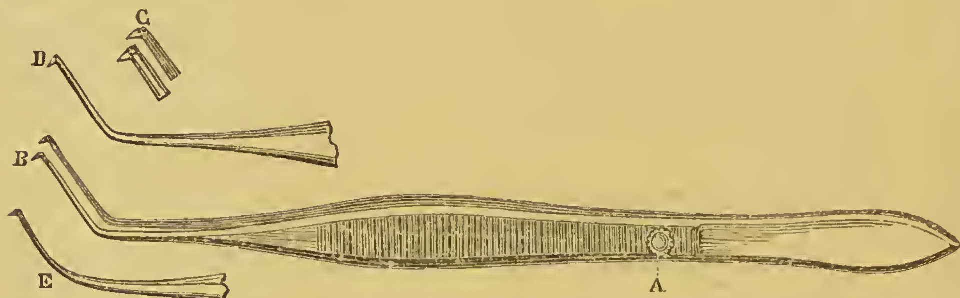


Fig. 50. — E, pince kystitome, courbe et fermée ; D, pince kystitome coudée et fermée ; B, pince kystitome coudée, ouverte, grandeur naturelle ; C, extrémité de l'instrument ouvert et agrandi ; on voit sur les deux branches une lame triangulaire, faisant fonction de kystitome, et, à l'intérieur, les deux griffes (mâle et femelle) ; A, vis servant à limiter l'écartement.

ration et d'exposer à la contusion de la cornée. Elle a également pour avantage de ne pas être un instrument nouveau, dont le maniement nécessiterait un apprentissage. On ne doit l'introduire, comme il convient du reste de le faire pour tous les autres kystitomes, que lorsque les extrémités du sphincter sont bien revenues en place ; en d'autres termes, quand l'ouverture pupillaire naturelle, jointe à l'échancrure que l'on vient de pratiquer dans le cercle irien, donne parfaitement la figure d'un trou de serrure renversé.

La *griffe* de Perrin représentée très-amplifiée (fig. 51), qu'il a appelée « griffe

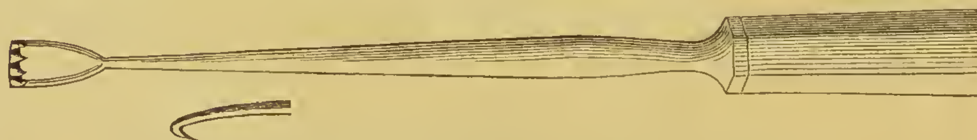


Fig. 51.

capsulaire, » est une sorte de petit râteau, offrant quatre petites dents inclinées à 45° environ vers le manche et de la forme de pyramides aplaties. Leur disposition est telle, que leur pénétration simultanée à travers une membrane tendue produit une section nette, d'une étendue égale à la largeur de l'instrument. Si, au moment où elle est appliquée sur la cristalloïde, on ramène à soi l'instrument en en abaissant un peu le manche, de façon à suivre à peu près la courbe représentée par la convexité du cristallin, un large lambeau de la cristalloïde se trouve entraîné. Il faut, dans l'introduction de ce kystitome, comme dans celle de tous les autres, avoir grand soin de longer la cornée, afin de ne pas pénétrer d'emblée dans le sac capsulaire, ce qui doit arriver assez souvent sans qu'on s'en doute.

Quatrième temps. Sortie du cristallin. Elle doit s'opérer au travers d'une incision dont la direction est telle, et c'est ce qui en constitue le principal mérite, que tous les points en sont soumis, de la part des forces qui déterminent l'équilibre du globe, à des actions et réactions égales, d'où résulte une disposition par-

faite à l'affrontement des lèvres de la plaie et à la réunion immédiate. Mais si cette disposition favorise la réunion de la plaie, après l'issue de la cataracte, *elle s'oppose, par contre, avec non moins d'énergie et par les mêmes motifs, à leur séparation pendant sa sortie.* En effet, si la pression expultrice (exercée *à tergo* par le dos de la curette du chirurgien), qui doit introduire le bord supérieur du cristallin entre les lèvres de la plaie, tend à écarter ces lèvres au centre de leur contact, elle tend également à écarter les *angles* l'un de l'autre, en vertu du principe de l'égalité des pressions, tout le long de l'arc du grand cercle. Or, ces conditions étant données, on conçoit qu'il faut diminuer la pression à développer, en offrant cette ouverture béante aux parties qui tendent à s'y engager. La lèvre extérieure de la plaie doit donc être déprimée préalablement, au moment où commence à se développer la puissance *à tergo*. Pour cela, on procède comme suit :

La pince fixatrice (appliquée, dès le début de l'opération, à l'extrémité inférieure du diamètre cornéal, lorsque le couteau doit être introduit de haut en bas, et tout près du limbe conjonctival) étant tenue de la main gauche, l'opérateur déprime la lèvre sclérale de l'incision, à l'aide d'une curette de caoutchouc ou, mieux, d'une plaque ovale à grand diamètre transversal de 8 à 9 millimètres d'étendue, sorte de petite *pelle* d'écaille ou d'argent quelque peu excavée, et dont le bord antérieur, convexe et très-aminci, ne présente point de bord terminal relevé comme celui des curettes. Cette pelle demeure ainsi appliquée tangentiellement à la lèvre inférieure déprimée, prête à recevoir le cristallin sorti, et à fur et à mesure de son expulsion, tout en apportant à l'enveloppe, du côté de la zonule, le concours d'une légère contre-pression d'appui.

Le mouvement d'expulsion est ainsi la résultante de deux pressions contraires exercées avec le plus grand ménagement, d'un côté par la pelle sur la lèvre sclérale de la plaie, de l'autre par la pince fixatrice. L'action de celle-ci est moins une pression qu'une traction tangentielle dirigée en bas et en arrière, ayant pour premier effet d'offrir un peu plus de place en bas au corps vitré, refoulé par la pelle, et en même temps de concourir au bâillement de la plaie, en diminuant le diamètre transversal de la cornée dans un sens propre à rapprocher l'un de l'autre les angles de cette plaie. Cela fait, le mouvement de traction tangentielle est accru d'une légère pression dirigée en arrière, et, sous cette influence combinée, le cristallin, pressé doucement de toutes parts, excepté à l'ouverture même, vient glisser dans la pelle, comme une amande fraîche s'échappe de son enveloppe sous la pression des doigts (Giraud-Teulon).

Cette façon de faire sortir le cristallin, que l'auteur de la méthode avait d'abord recommandée, il l'a remplacée depuis par la manœuvre suivante : La cuiller en caoutchouc durci est appliquée par sa face convexe un peu au-dessous du bord inférieur de la cornée (fig. 52) (la pince ne l'y gêne pas, puisqu'elle est placée à 2 ou 3 millimètres plus du côté nasal), et tournée autour de son axe, de manière que sa cavité regarde à moitié en haut. Dans cette position, et sous une pression constante, la cuiller fait un petit mouvement de poussée vers le haut et le long de la base de la cornée. Pendant ce temps, le bord supérieur du cristallin s'avance dans la plaie béante. Puis, la même partie de l'instrument presse contre le centre de l'œil, et, à mesure que la cataracte sort, dans une direction de plus en plus élevée jusqu'à ce que la cuiller soit, pour ainsi dire, tangente à la cornée. La cataracte est

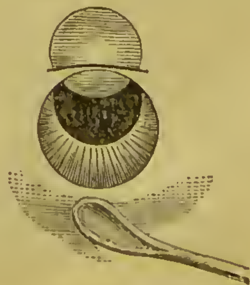


Fig. 52.

de cette façon poussée devant l'instrument. Une fois le cristallin dégagé en grande partie, on peut appliquer la cuiller au bord déjà sorti ou, ce qui est préférable, poursuivre les restes de substance corticale, à partir du bord opposé. Une remarque importante, c'est de ne pas passer trop vite à la pression normale à la cornée, autrement les masses corticales inférieures se détachent. L'élévateur et la pince à fixer restent jusqu'à la fin de l'opération. La pression à exercer est en raison inverse de la pression positive offerte par l'œil; ainsi, dans le collapsus cornéen, l'instrument se loge dans l'enfoncement de la cornée, et il ne semble pas qu'il en résulte de dommage.

La cataracte ne sort pas toujours par l'emploi de ces manœuvres. Quatre causes principales peuvent y faire obstacle : l'étroitesse de la plaie cornéale, qu'il faut alors agrandir au moyen d'un coup de ciseaux menus mais solides; l'insuffisance de l'ouverture de la capsule, qui exige la réintroduction du kystitome; la diffluence du corps vitré et l'adhérence du cristallin à sa capsule. Dans ces deux derniers cas, il faut recourir à l'intervention d'instruments avulseurs, curette (fig. 45, p. 72) ou crochet (fig. 24, p. 44). Quand le corps vitré ramolli menace à tout instant de s'échapper, le crochet est préférable à la curette; il occupe moins de place, fait moins entre-bâiller les lèvres de la plaie, et offre partant plus de sécurité. On l'introduit à plat derrière le noyau, et quand sa pointe se trouve en correspondance du centre de celui-ci, on lui fait faire un léger mouvement de révolution en avant, qui fait pénétrer cette pointe dans la cataracte, et l'y fixe assez pour ramener celle-ci quand on retire l'instrument. Si cette manœuvre ne réussit pas, ce qui est rare, on doit recourir à la curette, mais il ne faut qu'à la dernière extrémité abandonner la partie, et laisser le noyau dans l'œil. Quand on a cette faiblesse, on peut être à peu près certain que le résultat final de l'opération sera complétement fatal.

Cinquième temps. Nettoyage de la pupille et coaptation. Quand le noyau de la cataracte est sorti, il faut s'assurer que la pupille est dépourvue de tout fragment de matière corticale, dont la présence pourrait être un cause d'irritation pour l'iris et d'insuccès pour l'opération. Pour cela, il faut permettre aux paupières de se rejoindre, après avoir enlevé l'écarteur, laisser à l'humeur aqueuse le temps de se reproduire, puis faire avec le pouce de légères frictions sur le globe à travers les voiles palpébraux, pour réunir vers le centre de la pupille les débris corticaux qui auraient pu se cacher derrière l'iris; quand alors les paupières sont rouvertes, et qu'on a fait entre-bâiller les lèvres de la plaie au moyen de la curette, ces débris ne tardent pas à s'y présenter et à sortir. On répète cette manœuvre aussi souvent qu'il est nécessaire, et, au besoin, l'on introduit la curette jusque dans la pupille pour en entraîner les derniers vestiges. Cela fait, on s'assure que la plaie ne renferme ni fragments d'iris ni trace de corps vitré, que l'on refoule ou excise au besoin, et il ne reste plus qu'à étaler convenablement le lambeau conjonctival, s'il y en a un, et à procéder au pansement. La figure 53 représente l'aspect de l'œil, quand l'opération est achevée.


Fig. 53.

Pansement et soins consécutifs. Les indications générales que nous avons données pour la ligne de conduite à tenir après l'extraction à lambeau (*voy.* p. 54) s'appliquent à l'extraction linéaire périphérique. Seulement, elles peuvent être observées avec beaucoup moins de rigueur, les suites naturelles de cette dernière étant, en général, infiniment moins graves. Ainsi, l'on pourra permettre à l'opéré de se lever et de regagner sa chambre immédiatement après le

pansement fait; de se tenir levé plusieurs heures dès le lendemain, et de prendre de la nourriture, s'il le désire. Lorsque la douleur qui suit immédiatement l'opération est vive, on fait des fomentations froides pendant une dizaine de minutes, avant de mettre le bandage compressif. Si, pendant les premières heures qui suivent l'application de ce dernier, l'opéré accuse une sensation de plénitude et de distension et une abondante sécrétion de larmes, il est bon de le renouveler souvent. L'auteur du procédé recommande « de bien serrer le premier appareil, afin de rapprocher le plus possible les lèvres de la plaie et d'empêcher l'hémorrhagie, et de le renouveler, mais moins serré, 6 heures plus tard. Après 36 à 48 heures, dit-il, le bandage a rempli son rôle principal; pourtant il est bon de le remplacer encore pendant quatre à cinq jours, car il rend inutile une surveillance attentive du malade. On doit l'enlever, cependant, quand l'irritation de la conjonctive se prononce; que, sous son influence, il se manifeste une tendance à l'ectropion spasmodique, ou qu'il occasionne de la chaleur ou de la céphalalgie. Comme l'œil s'habitue à la pression, il ne faut pas supprimer le bandage tout d'un coup, de peur de provoquer la turgescence vasculaire; il est bon de réappliquer le bandage le soir, tant qu'il existe une tendance aux hypérémies. Il ne faut guère faire d'instillations d'atropine qu'à dater du troisième jour, afin d'immobiliser le muscle irien, et de combattre l'irritation qui tend à se propager de la plaie vers l'iris. Mais l'inflammation conjonctivale doit en faire suspendre l'usage ou le faire alterner avec celui de l'acétate de plomb. »

Nous sommes, quant à nous, moins rigoureux quant au bandage : un tampon de ouate mouillée d'eau froide jusqu'au soir du jour de l'opération, sèche après, et maintenue au moyen d'un seul tour de bande, constitue tout notre pansement; et si nous devions nous faire opérer de cataracte nous-même, nous demanderions, après l'extraction linéaire périphérique, à être dispensé de tout bandage, certain ainsi d'échapper au danger d'appareils mal conditionnés, gênants et souvent fâcheux, par la constriction et la chaleur qu'ils exercent sur des organes incapables de les supporter sans dommage pour eux.

Suites anormales de l'opération. Au degré d'intensité près, et il y a en cela une différence énorme en faveur du mode opératoire que nous venons de décrire, les accidents consécutifs y sont ceux de l'extraction à grand lambeau (*voy.* p. 51), en général, sauf, et ceci est intéressant à noter, que ces accidents sont prompts à se déclarer, et ne surviennent plus guère après le troisième jour. Quelquefois, il arrive, consécutivement à l'extraction linéaire périphérique, une hémorrhagie dans la chambre antérieure, mais elle est loin d'avoir la gravité des hémorrhagies qui arrivent à la suite de l'extraction à lambeau, où elles sont toujours destructrices. Quant à l'iritis, quoique peut-être aussi fréquente, elle n'atteint pas, en général, le même degré d'intensité, et entraîne très-rarement la perte de l'œil; le plus souvent, elle se borne à quelques exsudations légères, qui même ne nécessitent pas d'opérations secondaires.

Modifications du procédé de de Græfe. Malgré la faveur croissante dont ce procédé est l'objet, certaines difficultés d'exécution qui, pour beaucoup d'opérateurs, ne sont qu'à peine compensées par les résultats procurés par son application scrupuleuse, ont entraîné bon nombre de chirurgiens à y apporter des modifications plus ou moins radicales. Quelques chirurgiens, y trouvant plus de facilité, font l'extraction par section inférieure, ce qui donne des résultats moins avantageux, au point de vue plastique. La périphéricité de la plaie, on ne peut se le dissimuler, est une condition favorable à la sortie du corps vitré; d'autre part, la

situation de sa lèvre externe dans la sclérotique, et partant dans la conjonctive, est l'occasion d'hémorrhagies et de difficultés d'exécution, dont la formation obligée d'un lambeau conjonctival n'est pas la moindre. C'est pour les éviter que l'on a tenté de faire passer toute l'incision dans la cornée, tout en conservant, d'ailleurs, les principes fondamentaux de l'opération de de Græfe, à savoir : la linéarité et l'usage du couteau *dit* linéaire. Il s'en faut que l'on soit fixé dans cette voie. Cependant, les essais tentés de divers côtés ont donné de bons résultats, quant au chiffre des succès, et nous avons nous-même retiré d'assez grands avantages du procédé suivant :

1. *Extraction linéaire kératique.* Elle se pratique de la même façon que l'extraction d'après le procédé de de Græfe; seulement la ponction et la contre-ponction se font à 1 millimètre plus bas, et quand celle-ci est accomplie, le tranchant du couteau est plus immédiatement tourné en avant, de façon à faire à la cornée une section à pic de 12 millimètres de longueur (fig. 54). L'iridectomie se pratique immédiatement après, au moyen de l'introduction d'une pince courbe qui attire l'iris au dehors, où il est excisé par deux ou trois coups de ciseaux et aussi périphériquement que possible. L'ouverture de la capsule et l'issue du cristallin n'offrent aucune différence avec ces mêmes temps de l'opération précédemment décrite.

Les suites de l'opération n'en diffèrent pas davantage. L'enclavement de l'iris entre les lèvres de la plaie cornéenne n'y est ni plus fréquent, ni plus grave, si l'on a eu soin de bien dégager la plaie avant d'appliquer le pansement. Quant à la cicatrice, comme elle est cachée par la paupière supérieure, elle n'a aucune signification. Elle est d'ailleurs, en général, si étroite et si peu difforme, que plusieurs chirurgiens négligent d'en tenir compte, et pratiquent l'incision en bas. Les

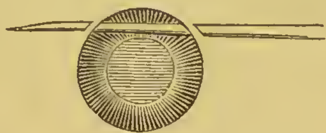


Fig. 54.

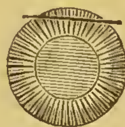


Fig. 55.

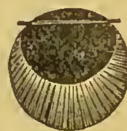


Fig. 56.

figures 54, 55 et 56 représentent la section de la cornée et la situation de la plaie consécutive.

Cette section offre ceci d'avantageux qu'elle permet, dans les cas favorables, de terminer l'opération sans iridectomie.

2. *Extraction linéaire périphérique sans incision de la capsule.* Quand l'incision linéaire et une large iridectomie ont été pratiquées, il peut arriver, dans des cas rares, si le globe est bien fixé et tourné en bas, qu'une légère pression sur le bord cornéal inférieur fasse paraître la lentille renfermée dans sa capsule et en permette l'extraction. Le plus souvent, cependant, il faut, pour cette extraction, faire usage d'une curette, qu'on introduit avec précaution derrière l'équateur du cristallin, puis qu'on fait glisser contre la partie postérieure de la capsule jusqu'à ce qu'elle touche la partie inférieure de l'équateur. Pagenstecher a fait construire, à cet effet, une curette spéciale par Weiss, de Londres. Pour faciliter cette manœuvre, on peut exercer avec la pince une légère pression sur la partie inférieure du cristallin, et faire avancer ainsi la partie supérieure de l'équateur. Après une légère rotation produite par un changement de la direction de la curette, de manière que cette dernière est transportée du milieu de la plaie vers son angle interne, le cristallin est tiré en haut. En même temps le manche de la

curette est abaissé vers l'arcade orbitaire. Il en résulte une légère pression du cristallin contre la cornée, ce qui l'empêche de sortir de la concavité de la curette. Une légère pression, exercée par l'aide avec une curette en caoutchouc sur la partie inférieure de la cornée et combinée avec un mouvement lent de la curette de bas en haut, facilite considérablement l'extraction. Suivant A. Pagenstecher, ce procédé paraît s'appliquer avantageusement :

a. Aux cas où l'on a des raisons de penser que la force de résistance de la capsule l'emporte sur celle de la zonule. Il en est ainsi, en général, dans presque toutes les vieilles cataractes où, après un développement lent d'opacités, certaines parties de la substance corticale sont restées transparentes et n'atteignent jamais la maturité ;

b. Aux cataractes qui sont survenues après des irido-choroïdites, des iritis, et qui coïncident avec des synéchies postérieures circulaires. Dans ces cas, il faut, naturellement, détruire les adhérences entre la capsule et l'iris. Dans ce but, on se sert avantageusement d'un petit crochet d'argent à pointe mousse ;

c. Aux cataractes qui s'accompagnent d'iridodonésis ;

d. Dans les cas où, dans le cours de l'opération, soit pendant l'incision soit pendant l'iridectomie, en un mot avant l'ouverture de la capsule, il y a issue du corps vitré. Ces raisons font que, dans chaque opération de cataracte, même quand on a l'intention d'ouvrir la capsule, on doit toujours être prêt à se servir de la curette.

Les avantages de cette méthode sont les suivants :

L'extraction du cristallin avec sa capsule éloigne toute prédisposition à un processus inflammatoire du côté de l'iris. Dans les 200 cas ainsi opérés par Pagenstecher, il n'a pas observé une seule iritis primitive.

Cette opération exclut toute opération secondaire.

L'acuité visuelle est plus forte après cette opération qu'après toute autre. Douze fois sur cent l'acuité devient normale.

En même temps qu'elle présente tous ces avantages, cette opération n'entraîne pas plus de pertes totales que l'extraction linéaire.

Les défauts de cette méthode consistent dans la difficulté du manuel opératoire, et dans celle de porter dans certains cas un diagnostic exact.

Comme l'issue du corps vitré s'observe assez souvent pendant cette opération, il peut arriver que cette substance s'interpose entre les bords de la plaie et retarde la guérison. Des conséquences nuisibles n'ont jamais été la suite de ce prolapsus.

C. *Extraction à petit lambeau*. Depuis longtemps, on a cherché à faire sortir le cristallin à travers une section kératique moins vaste et moins excentrique que le semi-lunaire, et déjà Palucci, à la fin du siècle dernier, avait fait passer des fragments cristalliniens par une plaie cornéale n'offrant que 2 millimètres de hauteur à peine.

Les tentatives continuent dans cette direction. Ainsi, Liebreich fait l'extraction, depuis quelques années, à travers une section à très-petite courbure, occupant la partie inférieure de la cornée et empiétant des deux côtés sur la sclérotique (fig. 57). Naguère encore, il y ajoutait, afin de faciliter l'issue de la lentille, une légère perte de substance au sphincter pupillaire, mais il y a renoncé depuis, et son opération se trouve ainsi réduite à une très-grande simplicité. L'incision se fait avec le couteau de de Græfe, sans qu'il soit nécessaire de se servir d'écarteurs palpébraux ni d'en


Fig. 57.

gins fixateurs ; toute l'opération peut, à la rigueur, se terminer sans le secours d'aucun aide, et la pupille reste intacte.

Dans le même temps, M. Lebrun, notre collègue à l'Institut ophthalmique du Brabant, poursuivant un but identique, imaginait un procédé d'extraction, qu'il appelait « *extraction à petit lambeau médian,* » et consistant à extraire la cataracte à travers une plaie à lambeau peu élevé, d'une forme spéciale, pratiquée dans la partie moyenne du segment supérieur de la cornée et sans recours à l'iridectomie.

Elle se pratique de la manière suivante : l'écarteur palpébral étant placé et l'œil fixé au moyen d'une pique double, le couteau linéaire (couteau de de Græfe) est introduit à 1 millimètre ou 2 au-dessous de l'extrémité externe du diamètre transversal de la cornée, le tranchant tourné en haut et légèrement en avant, de façon que le plan de l'instrument fasse, avec celui de l'iris, un angle de 30° environ. Arrivé dans la chambre antérieure, il la traverse rapidement pour faire sa contre-ponction au point correspondant de l'autre côté de la cornée. L'incision est alors continuée vers le haut par un mouvement du couteau, dont le tranchant décrit insensiblement une courbe circulaire qui vient se terminer, par la section de la cornée, à la hauteur de l'union de son tiers supérieur avec son tiers moyen (fig. 58). Il ne reste plus alors qu'à faire l'ouverture de la capsule et à faire sortir la cataracte par les manœuvres habituelles.

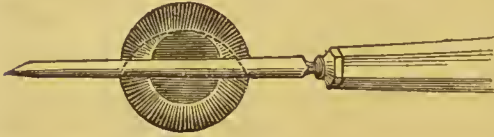


Fig. 58.

Cette incision n'est pas un plan. Elle n'est pas non plus parallèle à l'iris, comme celle qui se pratique dans les autres procédés d'extraction. C'est une surface courbe qu'on peut représenter par l'intersection d'un cylindre (trajet curviligne du couteau) avec un lambeau de sphère (la cornée). Le segment a de 3 à 4 millimètres de hauteur, mais il a un développement plus grand, vu la forme curviligne de sa surface. Ses parties latérales sont taillées obliquement dans la cornée, son sommet seul lui est perpendiculaire, et est situé un peu plus bas que le bord supérieur de la pupille à son degré moyen de dilatation.

Cette section offre les avantages suivants :

1° Elle est d'exécution facile et ne permet pas l'issue du corps vitré, avant la manœuvre d'expulsion;

2° Sa situation, en rapport avec l'ouverture pupillaire, permet au cristallin de s'y engager, sans aucun obstacle et sans avoir, comme dans l'extraction à grand lambeau, à pousser devant lui l'iris dont il y est encapuchonné, et dont il ne se débarrasse qu'en en tourmentant plus ou moins violemment la face postérieure et le bord pupillaire.

3° L'ouverture faite à la cornée s'approprie, béante, aux surfaces courbes du cristallin, ce qui comporte une étendue minimum de cette ouverture ;

4° Les lèvres de la plaie se réappliquent naturellement et le renversement du lambeau y est impossible ;

5° L'iris, à moins d'accident, n'a pas de tendance à faire procidence. Il ne se présente sous le couteau, pendant l'incision, que lorsque celui-ci a été mal dirigé ; si on lui fait subir trop tôt le mouvement qui doit amener le tranchant en avant pour terminer la section, l'issue prématurée de l'humeur aqueuse donne lieu à cet incident, qui n'a toutefois qu'une importance relative. On passe outre, et s'il en résulte, comme c'est l'ordinaire alors, que l'iris soit sectionné et se trouve engagé

dans la plaie, on pratique une iridectomie. Dans les circonstances régulières de l'opération, l'iris doit être complétement respecté;

6° La guérison est, en général, très-rapide, et ne laisse d'autre trace qu'une simple strie curviligne qui, après quelques mois, a presque cessé d'être visible, et se trouve d'ailleurs située hors du champ de la pupille.

Nous avons, depuis près de quatre ans, fait plusieurs fois, M. Lebrun et moi, tant sur des malades de notre clinique que dans notre pratique privée, l'*extraction à petit lambeau médian*, et nous en avons retiré de bons résultats. De son côté, Critchett, après l'avoir vue pratiquer à l'Institut ophthalmique de Bruxelles, en septembre 1871, l'a appliquée à Londres et déclare s'en être bien trouvé. Quand l'iris a été offensé pendant l'opération, on peut en sectionner une partie, mais, dix-neuf fois sur vingt, au moins, la pupille reste intacte. L'opération est donc *conservatrice*.

Appréciation des différentes méthodes d'opérer la cataracte lenticulaire.

1. Des diverses méthodes opératoires dites *à l'aiguille*, une seule est restée en possession de la faveur du monde ophthalmologique, c'est *la discision*.

2. L'*abaissement* et la *réclinaison* sont deux méthodes définitivement jugées et abandonnées, comme infidèles, insuffisantes et dangereuses. Si elles ont donné, et si elles donnent encore des succès à quelques praticiens résolus, en ce qui les regarde, à mourir dans l'impénitence finale, ces succès ne sont, en général, qu'éphémères, et ne peuvent, en aucun cas, lutter, ni par la perfection, ni par la proportion, avec les résultats procurés par l'emploi des autres méthodes. Ainsi, c'est faire la part large à la réclinaison ou à l'abaissement, que de leur concéder que la moitié de leurs succès immédiats persiste encore après deux années, et qu'une moitié seulement s'en est transformée en revers, après cette courte période.

Nous aurions donc pu nous dispenser de nous étendre, comme nous l'avons fait dans cet article, sur la technique et les détails d'exécution de ces modes opératoires, qui ne devraient plus appartenir qu'à l'histoire. Nous savons malheureusement que l'abandon n'en est pas aussi complet que nous le désirerions. Ceux qui la pratiquent encore trouveront ici des indications qui les éloigneront peut-être du sentier défectueux dans lequel ils se complaisent, ou qui écarteront au moins quelques pierres de leur chemin.

3. La *discision* par la cornée (*kératonyxis*) est une excellente opération. Elle convient à toutes les cataractes molles ou demi-molles des jeunes sujets et, en général, des personnes n'ayant pas dépassé l'âge de quarante ans. Sans vouloir en donner ici le conseil d'une façon générale, nous estimons qu'une iridectomie étroite, pratiquée en haut, préalablement, ou lors de la première discision, écarterait la plus grande partie des dangers qui y sont attachés, et ne diminuerait que dans une très-faible proportion la somme des avantages du résultat final. Même pour les cataractes congénitales, la sécurité, procurée par cette adjonction, mérite qu'on s'y arrête.

4. L'*extraction* est la vraie méthode d'opérer la cataracte. Si elle ne l'emporte pas sur les autres pour certains cas déterminés (cataracte congénitale, cataracte molle des adultes, etc.), où la discision est plus particulièrement indiquée, elle y suppléerait, sans trop d'infériorité, par quelqu'un de ses procédés spéciaux (extraction linéaire simple, succion, etc.), si la discision venait à devoir être délaissée.

Mais c'est surtout pour l'élimination des cataractes dures que l'extraction est et

doit être la méthode générale. Il ne reste, aujourd'hui que l'opinion s'est bien fixée à cet égard, qu'à choisir parmi les variétés dont elle se compose.

Or, au moment où cet article s'écrit, les avis sont encore fort partagés, et si l'extraction linéaire périphérique (méthode de de Græfe) a gagné énormément de terrain dans ces dernières années, l'extraction à grand lambeau (méthode de Daviel) n'est pas sans avoir conservé des partisans chauds et autorisés.

Pour nous, qui n'avons pas eu à prendre part à la lutte qui s'est accomplie sur ce terrain, et qui, partant, pouvons nous en exprimer librement, nous n'hésitons pas à nous prononcer contre les divers procédés d'extraction à grand lambeau.

L'extraction suivant la méthode de Daviel réalise l'idéal de la perfection, quand elle a été bien pratiquée, et qu'aucun accident n'est venu traverser la marche de la guérison ; c'est là une vérité que nous devons à l'immortel auteur de la méthode. Mais cette perfection dans le résultat définitif, il faut bien le dire, n'est pas la règle générale. Trop souvent la suppuration totale ou partielle du lambeau, le prolapsus de l'iris, quand ils n'entraînent pas la perte de l'œil, enlèvent au résultat cette perfection qui fait son orgueil, et ne laissent, en somme, qu'une pupille déformée. Pour ces cas, au moins, la supériorité sur la méthode linéaire avec iridectomie n'est qu'illusoire.

D'autre part, il est aujourd'hui reconnu que l'extraction à grand lambeau, si elle donne quelques résultats évidemment supérieurs — ne fût-ce qu'au point de vue plastique — ne les achète qu'au prix de plus grands soins et de plus longues précautions quant à ses suites, et ne donne pas une proportion de succès *satisfaisants* égale à celle de l'extraction linéaire avec iridectomie. Ici, il est vrai, les effets plastiques ne sont pas aussi complétement respectés, mais qu'est ce détail pour l'aveugle qui ne demande en somme qu'une chose : *y voir clair !* C'est donc la quantité des succès qu'il nous faut et non leur élégance, et nous préférerons, sans hésiter, la méthode qui nous donnera 90 pour 100 de succès avec pupille difforme, à celle qui ne nous en donnera que 80 avec maintien d'une pupille ronde et contractile, si le degré de la vision restituée est à peu près égal de part et d'autre, ce qui paraît établi dans le parallèle entre l'extraction de Daviel et celle de de Græfe.

5. L'extraction à grand lambeau est-elle destinée à disparaître entièrement de la scène de l'ophthalmiâtrie? Nul ne le saurait dire. Cependant l'affirmative est dans les prévisions les plus probables, et il est bien peu vraisemblable que le couteau de Beer se retrouve dans les mains des opérateurs de la génération qui va suivre. A défaut de l'adoption pleine et entière de l'extraction périphérique, dont de Græfe a si magistralement tracé le tableau et qui ne semble pas à l'abri de toute critique, il est deux choses que l'immortel oculiste de Berlin a définitivement introduites dans l'opération de la cataracte et qui n'en disparaîtront plus, ce sont le principe de la linéarité et le couteau linéaire destiné à en réaliser l'application. L'avenir est à eux.

6. Il ne faut pas se le dissimuler, cependant, si l'opération de de Græfe donne, ce qui ne se conteste pas, une forte proportion de succès, elle est longue, douloureuse, d'une exécution difficile et nécessite l'iridectomie. On peut donc se demander si elle est bien le dernier mot de l'art en ce qui concerne l'opération de la cataracte. Nous n'oserions le prétendre, quand nous voyons surtout les efforts faits de toutes parts pour la perfectionner, efforts toujours infructueux, car l'auteur, il faut le dire, en a d'emblée tiré tout ce qu'elle pouvait donner.

Les recherches dans une autre direction sont donc plus que légitimes, surtout

si elles ont pour objet de faire disparaître le stigmate de la déformation pupillaire. L'*extraction à petit lambeau médian* marquera-t-elle une étape dans la voie du progrès, et verrons-nous quelque jour une méthode belge se placer avec avantage à côté des méthodes allemande et française? L'avenir l'apprendra.

Opérations pour les cataractes traumatiques. On ne peut pas préciser d'une façon invariable la conduite à tenir dans les cas de cataractes traumatiques : la diversité des lésions qui les accompagnent, la présence de corps étrangers dans le cristallin ou dans les autres parties de l'œil, le degré, l'étendue, l'époque de la blessure faite à la lentille, sont autant de circonstances dont il y aura à tenir compte. Quand, à la suite de l'accident, on ne voit survenir aucuns symptômes graves du côté de l'iris ou des membranes profondes, que le cristallin n'est que peu gonflé, ou, ce qui est rare, ne l'est pas du tout, qu'il n'y a pas d'inflammation ni de signes de pression intra-oculaire, et que la capsule, largement ouverte, permet d'espérer que le cristallin se résorbera au contact de l'humeur aqueuse, la temporisation, aidée des mydriatiques et de quelques antiphlogistiques de précaution, sera permise et même indiquée.

Il est néanmoins un point sur lequel il est nécessaire d'insister d'une manière spéciale, c'est l'instantanéité de la lésion et la conséquence naturelle qui en dérive : le gonflement rapide du cristallin, pour peu que la blessure faite à la capsule ait d'étendue. Il en résulte, on le sait, une compression des membranes internes qui, prolongée ou énergique, est presque invariablement suivie d'une inflammation de l'iris ou de processus glaucomateux. De là la nécessité de ne pas tarder à agir, et à agir activement : l'iridectomie est ici la suprême ressource. Qu'on la pratique dans le but de diminuer la souffrance de l'iris ou comme accompagnement de l'extraction du cristallin gonflé et ramolli, il y a tout à gagner à faire l'opération le plus tôt possible, et, s'il se peut, avant le développement des accidents inflammatoires. Quand un corps étranger réside dans l'œil et surtout dans le cristallin, l'indication d'opérer est plus manifeste encore. La cataracte traumatique étant toujours molle et souvent morcelée, l'extraction s'en fait ordinairement par parcelles, avec l'aide des cuillers et à travers une incision linéaire périphérique.

Quand on se trouve en présence d'une cataracte traumatique remontant à quelque temps déjà, accompagnée d'iritis, d'hypopion, etc., on peut être obligé d'attaquer l'élément inflammatoire avant d'opérer. Les applications émollientes, les mercuriaux, les mydriatiques, les paracentèses, seront alors les préliminaires nécessaires de l'opération.

Dans tous les cas, d'autres parties de l'organe pouvant être intéressées en même temps que le cristallin, on doit être très-circonspect quant au pronostic.

Opérations pour les cataractes stratifiées ou centrales. Dans les cas de cataractes dites *stratifiées*, où le centre seul du cristallin est opaque — ce qui arrive souvent dans les cataractes congénitales — l'obstacle à la vision est, naturellement, en raison de l'étendue de cette opacité ; mais, comme d'ordinaire il dépasse la superficie occupée par une pupille à son état normal de dilatation, cet obstacle, interrompant le passage des rayons lumineux, équivaut à celui que détermine une cataracte occupant tout le cristallin, et nécessite l'intervention thérapeutique.

L'usage des mydriatiques trouve ici son indication, à la condition qu'ils puissent donner lieu à une dilatation suffisante, pour que les parties demeurées trans-

parentes du cristallin s'en trouvent dégagées. On voit alors un cadre noir se former entre le centre opaque de la lentille et le petit cercle de la pupille dilatée, et



Fig. 59.



Fig. 60.



Fig. 61.

c'est à travers ce cadre que la lumière pénètre jusqu'à la rétine (fig. 59).

Cet expédient améliore donc la vision quand l'action en est suffisante, mais cette amélioration cesse avec l'usage du moyen, et, d'autre part, la présence d'une zone opaque dans l'axe visuel ne laisse pas d'apporter à la fonction un certain trouble, incompatible avec l'exercice d'un grand nombre de professions. Il y a donc lieu de chercher les moyens susceptibles d'apporter à cet état des modifications plus complètes et plus stables.



Fig. 65.

Ces moyens sont : l'opération de la cataracte, l'iridectomie et l'iriddésis. Le premier n'est guère à conseiller, parce que, outre les dangers résultant de l'opération même, il met l'œil, à perpétuité, dans des conditions dioptriques exceptionnelles, auxquelles l'usage de lunettes à verres convexes devra servir de correctif. Si cependant on jugeait devoir y recourir, c'est à l'extraction linéaire simple (vertico-latérale) ou à la discision qu'il faudrait donner la préférence.

L'iridectomie et l'iriddésis y sont de beaucoup préférables : elles dégagent le cristallin dans une partie de son pourtour, où il a conservé sa transparence, et ne changent point les conditions de la réfraction oculaire. Nous n'avons pas à décrire ici ces deux opérations (*voy.* Iris) ; nous nous bornons à en indiquer le mode d'action dans les figures 60 et 61.

L'iriddésis, abstraction faite des critiques dont elle pourrait être l'objet à un autre point de vue, a, dans la circonstance présente, cet avantage sur l'iridectomie, que, le limbe de l'iris, tiraillé vers le

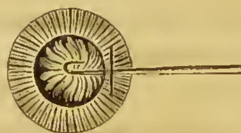


Fig. 62.

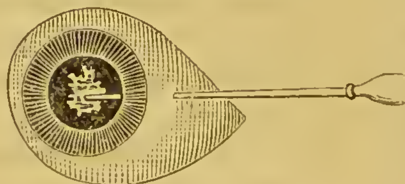


Fig. 64.

point à travers lequel l'opération s'est faite, vient recouvrir la partie de l'œil qu'occupait auparavant la pupille et la région opaque du cristallin, et fait ainsi disparaître une cause de confusion pour la vision.

Opérations pour les cataractes secondaires. Les cataractes dites *secondaires* sont constituées par des opacités qui sont restées ou qui se sont développées dans la pupille, à la suite d'une opération de cataracte par abaissement, discision ou extraction. Ce sont tantôt des lambeaux de capsule qui se sont tapissés d'exsudats opaques, tantôt des fragments du cristallin morcelé qui se sont enkystés et qui résisteron

désormais à la résorption, tantôt enfin, des exsudats inflammatoires qui se sont déposés dans la pupille à la suite d'une iritis consécutive à l'opération. Quand ces opacités sont disposées de façon à faire obstacle à la vision, elles doivent être écartées du champ de la pupille.

Le choix de l'opération à pratiquer dans ces cas repose sur le degré de mobilité ou de résistance de ces productions. Les fausses membranes mobiles ou peu adhérentes peuvent être extraites ou refoulées dans le corps vitré. D'autres moyens s'appliquent à celles qui sont solidement fixées à la pupille ou qui offrent une certaine résistance. L'absence du cristallin, qu'il faut respecter avec soin quand il s'agit d'opérations d'iridectomie avec lentille transparente, qu'on doit se garder de toucher, donne ici plus de jeu aux instruments et plus de latitude à l'opérateur.

1° *Opérations pour les fausses membranes mobiles.* Quand la pupille est intacte, elles peuvent être extraites, au moyen d'un crochet aigu, à travers une ouverture vertico-latérale faite à la cornée et après dilatation préalable de la pupille (fig. 62), ou à l'aide de la serre-tèle (fig. 65), à travers une incision horizontale faite avec un couteau étroit à la sclérotique, au point d'élection de l'introduction de l'aiguille dans la scléronyxis. L'instrument introduit fermé (fig. 65, *a*) passe derrière l'iris; arrivés en regard de l'opacité, les mors, libérés par le jeu de la pédale sur laquelle vient s'appuyer le pouce, saisissent la fausse membrane et servent à l'attirer au dehors (fig. 64). Lorsqu'au contraire la pupille est excentrique, comme elle l'est à la suite de l'extraction linéaire périphérique, il est mieux d'introduire un petit couteau lancéolaire à travers l'ancienne cicatrice, qui ne résiste guère et qui se prête complaisamment à une nouvelle réunion, et de le remplacer incontinent par la pince-canule (serre-tèle), ou, bien plutôt, par l'ingénieuse pince, modifiée, de Liebreich, dont les mors s'écartent sans être suivis, dans leur écartement, par la partie des branches auxquelles elles aboutissent, et qui est en correspondance de la plaie. Celle-ci peut, en conséquence, être de très-petite dimension, sans empêcher pour cela le jeu des mors, que l'on peut faire manœuvrer dans l'œil suivant toutes les directions (fig. 65, 66, 67).

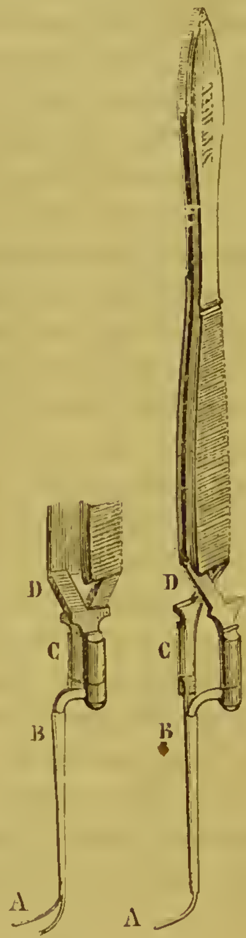


Fig. 65 Fig. 66.





Fig. 67.

Nous faisons cette incision, comme la plupart de celles qui sont destinées



Fig. 68.



Fig. 69.

aux iridectomies optiques, au moyen de petits couteaux lancéolaires coudés (fig. 68-69) dont la lame, construite suivant les principes du couteau de Weber,

n'a que 3 millimètres dans sa plus grande largeur, et fait une plaie bien régulière, bien mesurée, d'égale longueur à l'intérieur de l'œil qu'à l'extérieur. Nous en avons de différentes largeur, de 3 à 6 millimètres pour les diverses indications opératoires qui peuvent se présenter.

2° *Opérations pour les fausses membranes adhérentes.* Quand, à la suite d'une opération de cataracte *sans iridectomie*, la pupille se trouve occupée par une fausse membrane adhérente et coriace, il est inutile de songer à en faire l'ablation; on n'y arriverait qu'au prix de tiraillements, de déchirures, d'hémorrhagies de l'iris, et encore ne serait-ce jamais d'une manière complète. Il faut se borner, si l'on veut agir sur cette fausse membrane pour donner passage à la lumière, à y pratiquer des ouvertures qui, le plus souvent, une fois instituées, ne demandent qu'à rester béantes. Parfois il suffit d'introduire par la cornée une aiguille à cataracte et d'agir avec elle seule pour transpercer et déchirer l'obstacle : mais il ne faut guère compter sur le succès. Si celui-ci fait défaut, on doit se garder de retirer l'aiguille; il faut en introduire une autre, au contraire, à travers la cornée, en un point opposé au lieu d'introduction de la première, et en amener la pointe au contact de celle-ci; puis, imprimant, à l'une et à l'autre, des mouvements destinés à en écarter les pointes, faire une brèche dont l'étendue sera en raison de cet écartement. Il est bon de faire usage, dans ces cas, des aiguilles dites *stop-needle*, imaginées dans ce but par Bowman (fig. 18, p. 39). On peut aussi, suivant le conseil d'Agnew, au lieu de cette seconde aiguille, se servir d'un crochet aigu introduit à travers une incision étroite qu'on a faite à la cornée, et qu'on manœuvre de façon à arriver au même résultat après l'avoir fait passer par l'ouverture pratiquée à la membrane par la première aiguille. En procédant avec prudence et d'une main légère, on peut, de la sorte, agir avec assez de force sans tirailler l'iris, que son inflammation antérieure a rendu sensible aux moindres atteintes, auxquelles il importe à tout prix de la soustraire.

Ordinairement, quand la pupille est oblitérée par une fausse membrane, elle est en même temps tiraillée vers la cicatrice cornéenne, portée en haut ou en bas

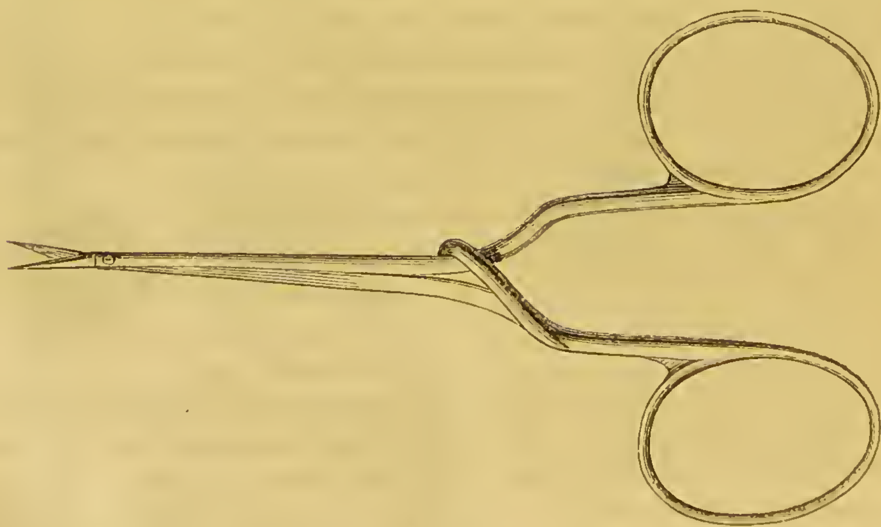


Fig. 70.

selon le lieu où s'est faite l'incision. Voici un moyen propre à rétablir une pupille centrale : une première aiguille (*stop-needle*) ayant été introduite par un des côtés de la cornée et poussée vers le centre de l'iris, qu'elle traverse de part en part, une autre aiguille est passée à partir du côté opposé jusqu'au même point

de l'iris que vient de traverser la première ; celle-ci étant maintenue en place, la seconde, tranchante sur les côtés, en est éloignée en incisant le diaphragme irien dans la direction de la cicatrice. Il résulte de cette action une plaie de l'iris (iridotomie) que la rétraction des membranes plastiques a pour effet de maintenir béante.

Quand l'opération de la cataracte a été accompagnée d'iridectomie, ces mêmes moyens sont applicables et sont même d'une exécution plus facile. On peut y joindre l'incision de la fausse membrane avec les petits ciseaux de Liebreich (fig. 70), dont les lames, de même que les branches de la pince du même chirurgien, peuvent s'écarter sans que la partie de leur base qui se trouve dans la plaie prenne part à cet écartement.

Malheureusement, toutes ces opérations prédisposent, pour peu que l'iris y ait été tourmenté, et comment l'éviter? au développement ultérieur de nouvelles poussées inflammatoires du côté du tractus uvéen ou à un état glaucomateux consécutif. C'est pourquoi l'on doit se défendre d'entreprendre aucune d'elles quand la pupille est étroite et adhérente, et qu'elle résiste aux mydriatiques, surtout quand les accidents sont la suite d'une opération qui n'a pas été accompagnée d'iridectomie. Dans ces cas, il est bon de commencer par élargir le champ pupillaire au moyen d'une section iridienne. On ne fera une discision étendue que plus tard, en ayant toujours soin de rester de tous côtés éloigné du bord pupillaire et d'éviter tout mouvement pouvant donner lieu à un tiraillement s'étendant aux parties ciliaires. Dans tous les cas, on prendra pour règle de conduite, de n'attaquer jamais que les parties très-transparentes, qui cèdent à la pression de l'aiguille. Le déchirement violent, c'est-à-dire la dislocation partielle des capsules opaques résistantes, quelle que soit la méthode employée, n'appartient pas à la catégorie des opérations inoffensives.

Ainsi, dans tous ces cas, nous conseillons de pratiquer une iridectomie périphérique et d'attaquer ensuite, par une simple fente, la partie restée transparente de la fausse membrane, plutôt que d'en attaquer directement les parties opaques, à moins qu'ayant affaire à des cas avec iridectomie, on ne puisse, au moyen des ciseaux de Liebreich, inciser d'emblée toute la membrane. Ces ciseaux auront, pour cette opération, une pointe aiguë destinée à transpercer l'obstacle, tandis que la branche appelée à cheminer dans la chambre antérieure se terminera par une extrémité mousse.

Enfin, pour toutes ces opérations, sauf pour l'iridectomie, et ce n'est pas un des moindres avantages de cette dernière de se prêter à cette exception, il faut que plusieurs mois, voire même une année, se soient écoulés avant que l'on puisse sagement y avoir recours.

II. Cataracte fausse ou cataracte capsulaire. *Définition.* On sait que la capsule du cristallin est une membrane parfaitement homogène, anhyste, exactement moulée sur la lentille cristalline et d'une parfaite transparence. Longtemps on avait cru que cette membrane délicate était susceptible de perdre sa translucidité, par l'altération pathologique de son tissu propre, et c'est à elle qu'on se plaisait à attribuer les stries opaques et superficielles par lesquelles débutent presque toutes les cataractes. C'était une erreur. L'immense majorité des cataractes parcourent toutes leurs périodes sans que la membrane cristallinienne soit altérée, et si, parfois, on la trouve opacifiée, mille fois pour une on peut lui rendre toute sa transparence par des procédés purement mécaniques, tels que le grattage

ou le lavage. La *capsule cristalline réapparaît alors*, suivant l'expression de Malgaigne, à qui l'on doit la constatation de ce fait considérable, *aussi limpide que la nature l'avait faite.* Aussi, pour la plupart des auteurs, et nous sommes du nombre, la cataracte capsulaire ne saurait-elle jamais être qu'une cataracte fausse, puisqu'elle résulte invariablement d'altérations pathologiques ayant leur point de départ dans d'autres organes, dont les produits sont accidentellement déposés sur la capsule cristallinienne.

Quelques anatomistes, il est vrai, sont moins exclusifs et persistent à considérer cette membrane comme susceptible de subir des altérations de son tissu propre. Il est certain, au moins, que ces altérations doivent se rencontrer fort rarement, qu'elles ne peuvent être qu'une de ces exceptions dont on a dit avec raison qu'elles confirment la règle, et qu'elles ne sauraient servir à constituer une espèce pathologique.

La cataracte capsulaire, telle que nous la comprenons, est donc toujours le résultat d'une affection ayant primitivement son siége ailleurs que dans la capsule elle-même; la cornée et le tractus uvéen sont les parties de l'œil dont l'inflammation dépose sur la face externe de la capsule antérieure les produits exsudatifs qui en altéreront la transparence.

Anatomie pathologique. La transparence de la capsule, dont le trouble donne lieu à la « *cataracte capsulaire,* » peut être abolie, soit que la capsule ait d'ailleurs conservé son intégrité, soit qu'elle ait subi, par des causes traumatiques accidentelles, ou par des opérations chirurgicales, quelque solution de continuité. Dans le premier cas, l'on a affaire à la « *cataracte capsulaire* » proprement dite ; dans le second, il s'agit des « *cataractes secondaires* » ou des « *fausses membranes,* » dont il vient d'être question. Ici, les débris de la capsule opacifiée flottent ordinairement dans la chambre postérieure ; là, la capsule demeurée tout entière, a subi *in situ* les désordres dont nous avons à nous occuper, et qui varient peu dans l'une ou l'autre de ces conditions.

La transparence de la capsule peut être troublée :

1° Par le dépôt, à sa surface, d'une couche plus ou moins épaisse de lymphe coagulable ou de fibrine (cataracte *pseudo-membraneuse* de Ch. Robin), adhérant faiblement à la face externe de la capsule. On ne la trouve à sa face interne que lorsque la capsule a été lacérée par un instrument vulnérant ; elle y adhère alors fortement et s'enlève parfois par feuillets successifs. La macération dans l'acide chlorhydrique est le meilleur moyen de l'en débarrasser. Quand on la traite par l'acide acétique, on reconnaît qu'elle est formée de fibres plus ou moins tortueuses et parallèles, de deux millièmes de millimètre et même moins de diamètre ; par places, la substance est amorphe et comme grenue. Le plus souvent, elle est incrustée de sels calcaires, recouverte de pigment de l'iris et contient au moins des granules graisseux ;

2° Par le dépôt de sels calcaires, phosphate et carbonate de chaux (cataracte capsulaire *phosphatique*), étroitement appliqués sur la face interne de la capsule antérieure, quand celle-ci est intacte, ou sur ses deux faces, quand elle a été ouverte, et alors aussi sur la face interne de la cristalloïde postérieure. Ces sels calcaires se déposent fréquemment aussi dans l'épaisseur des fausses membranes et des couches de fibres cristallines dont les capsules opaques sont le plus souvent doublées. Ils se présentent sous forme de granules plus ou moins régulièrement arrondis, d'un à six millièmes de millimètre environ, jaunâtres et réfractant fortement la lumière ; ou accumulés les uns à côté des autres, de

manière à former une tache saillante blanc grisâtre, qui intercepte complétement la lumière, ou isolés et séparés par des intervalles dans lesquels la capsule est transparente, ou bien réunis par deux, trois, quatre ou plus, faisant des figures plus ou moins régulières. Cette substance est insoluble dans l'éther, incomplétement soluble dans l'acide acétique, et rapidement dans l'acide chlorhydrique, sans ou avec dégagement de gaz, selon que c'est du phosphate ou du carbonate de chaux.

3° *Par le dépôt de fibres cristallines*, toujours plus ou moins enveloppées de lymphe plastique et quelquefois de sels de chaux ;

4° *Par le dépôt de pigment de l'uvée*, se présentant sous la forme de taches noires et irrégulières, sur la face iricnne de la cristalloïde antérieure. On n'en trouve à la face interne de la capsule que lorsque celle-ci est demeurée ouverte, un certain temps, dans l'œil.

5° *Par le dépôt de graisse*, qui se présente sous forme de gouttelettes d'un jaune foncé tirant sur le brun. Le plus souvent infiltrée dans la fausse membrane, elle paraît parfois directement appliquée sur la capsule, d'autres fois infiltrée dans les cellules altérées de la capsule.

Division. Certains auteurs ont restreint le nom de *cataracte capsulaire* à toute opacité *non adhérente* à l'iris, qui épaissit le tissu de la cristalloïde et l'empêche de se déchirer comme à l'état normal. Nous n'adoptons pas cette division, parce que les opacités adhérentes se produisent suivant le même mécanisme et sous l'influence des mêmes causes que celles qui ne le sont pas, et donnent lieu, à la gravité près, aux mêmes désordres. Nous en faisons seulement deux variétés de la même espèce : les *cataractes capsulaires non adhérentes* et les *cataractes capsulaires adhérentes*. Une troisième espèce, la *cataracte capsulo-lenticulaire*, est constituée par les dépôts capsulaires, avec coïncidence de l'opacité du cristallin lui-même.

1. *Cataracte capsulaire non adhérente.* Elle est le résultat d'inflammations de l'iris qui ont déposé sur la capsule antérieure des produits d'exsudation. Ce dépôt ne se fait pas sans qu'il y ait contact entre ces deux membranes; mais ce contact, soit qu'il ait donné lieu à des synéchies postérieures, soit qu'il ait laissé à la pupille toute sa liberté, peut n'être que momentané; la dilatation pupillaire provoquée par les mydriatiques le fait cesser quand les adhérences ne sont pas trop solides; la pupille reprend alors ses fonctions; mais les traces de l'adhérence première ne disparaissent pas, et ce sont elles qui constituent alors la cataracte dite *capsulaire.* Tantôt ces traces se bornent à des points isolés ressemblant à des grains de tabac, éparpillés en désordre, ou, plus souvent, disposés en cercle au centre de la capsule; elles répondent aux points où l'iris a adhéré à la capsule antérieure et d'où l'atropine les a décrochés. Tantôt ces points réunis, reliés entre eux par un exsudat, constituent une sorte de membrane circulaire, d'un gris mat, irrégulière, à aspérités plus ou moins saillantes, ressemblant à de la poussière de plâtre ou de sable jaune. Cette membrane varie de forme et d'étendue; elle peut recouvrir toute la capsule antérieure; mais, le plus souvent, elle est limitée à sa partie centrale, où elle est le plus épaisse, et d'où elle s'étend, en diminuant insensiblement d'épaisseur, vers la périphérie.

Ces opacités se reconnaissent parfaitement à l'œil nu; elles se précisent mieux par l'éclairage latéral, et l'ophthalmoscope donne, mieux qu'aucun autre mode d'examen, la mesure de leur épaisseur.

Les produits d'exsudation qui donnent lieu à la cataracte capsulaire peuvent

produire différentes variétés de cette affection, dont la plus intéressante est la cataracte *centrale, pyramidale, végétante*. Ici l'altération est le plus souvent le résultat d'une ulcération de la cornée, qui s'est terminée par perforation : au moment de l'issue de l'humeur aqueuse, le système cristallinien a été poussé en avant, la capsule est venue se mettre au contact de l'ulcère et y a contracté des adhérences par l'intermédiaire d'une couche exsudative. Quand, plus tard, la chambre antérieure s'est refaite, cette couche s'est déchirée, non sans laisser sur la capsule des restes de la matière exsudée, qui s'y est organisée, et la cataracte centrale s'est formée. Quelquefois la chambre antérieure se reconstitue sans que cette déchirure s'opère ; on voit persister alors une fausse membrane qui, du centre de la cornée, va à celui de la capsule, sous la forme de filaments plus ou moins déliés. Dans l'un et l'autre cas, le reste de la capsule et la lentille tout entière ont conservé leur transparence, et la papille est libre de toute adhérence avec le système cristallinien.

2° *Cataracte capsulaire adhérente*. Lorsque les produits d'exsudation d'un iris enflammé ont établi entre la pupille et la capsule antérieure du cristallin des adhérences indestructibles, ils constituent, quand la capsule est recouverte de ces mêmes produits, la cataracte capsulaire adhérente. Ce n'est point ici le lieu d'en faire l'histoire, parce qu'elle appartient évidemment à celle de l'IRITIS et nous y renvoyons.

3° *Cataracte capsulo-lenticulaire*. Elle n'est pas autre chose que la réunion des deux espèces de cataractes que nous avons décrites et ne comporte pas de description spéciale.

Causes. Symptômes. Marche. Durée. Terminaison. Pronostic. Traitement médical (*voy.* IRITIS).

Diagnostic. Des descriptions que nous avons données des deux espèces de cataractes, cataracte lenticulaire et cataracte capsulaire, il résulte que des différences fondamentales les séparent, tant sous le rapport des symptômes que sous celui des causes, de la marche et surtout du traitement à instituer. Nous en donnons le diagnostic différentiel dans le tableau ci-après :

CATARACTE LENTICULAIRE.	CATARACTE CAPSULAIRE.
Épreuve catoptrique. Production constante d'au moins deux images.	*Épreuve catoptrique*. Absence constante de la 2ᵉ et de la 3ᵉ image, celle fournie par la cornée persistant seule.
Opacité striée, radiée, unie, profonde, partant du centre du cristallin pour en gagner la surface. Aspect lisse. Aucune inflammation antérieure.	*Opacité* crayeuse, offrant des aspérités, superficielle, commençant à la surface du cristallin, et ayant presque toujours été précédée d'une inflammation de l'iris.
Marche progressive.	*Marche*. État stationnaire, à moins que l'inflammation, persistante, ne la fasse se développer.
Iris normal, quelquefois tremblotant, faisant saillie en avant (cat. molle), ou déprimée en entonnoir (cat. dure).	*Iris* ordinairement altéré, décoloré, déprimé en arrière, jamais poussé en avant ni tremblotant.
Pupille ayant, la plupart du temps, conservé sa mobilité. Ombre portée.	*Pupille* souvent frangée, adhérente, ayant perdu tout ou partie de sa mobilité. Pas d'ombre portée s'il y a des adhérences.
Vision améliorée à un jour modéré.	*Vision* non améliorée à un jour modéré, s'il y a des adhérences.

Opérations pour les cataractes capsulaires et capsulo-lenticulaires. Quand la cataracte capsulaire est *libre* de toute adhérence avec l'iris, si elle est partielle, c'est-à-dire seulement centrale, elle rentre, au point de vue opératoire, dans la catégorie des cataractes stratifiées : les parties périphériques du cristallin étant

demeurées transparentes, c'est à l'iriddésis ou à l'iridectomie qu'on doit recourir pour rouvrir le passage aux rayons lumineux (*voy*. CATARACTE STRATIFÉE, p. 195).

Quand, au contraire, cette même cataracte, non adhérente, est complète ou se complique d'une cataracte lenticulaire, elle réclame l'emploi d'une des méthodes opératoires de la cataracte proprement dite. Seulement elle exige que la capsule soit, ou incisée avec le plus grand soin, ou même extraite, si l'on ne veut s'exposer à avoir des cataractes secondaires.

Quand, enfin, la cataracte capsulaire est *adhérente*, c'est à des procédés mixtes qu'il faut avoir recours. Si l'on a des raisons de penser que l'opacité est limitée à la marge pupillaire, liée par des synéchies à la capsule antérieure, on peut rétablir la vision par une iridectomie qui, dans cette circonstance, est doublement indiquée, et par la nécessité d'une pupille nouvelle destinée à donner accès à la lumière, et par celle de rétablir la communication entre les deux chambres, condition essentielle à la nutrition régulière de l'organe. Il peut arriver que, le diagnostic n'ayant pu être complet, on trouve, l'excision iridienne accomplie, un cristallin opaque derrière la pupille nouvelle : on peut alors, ou bien agrandir incontinent l'incision qui vient d'être pratiquée en vue de l'iridectomie, et extraire le cristallin et sa capsule au moyen des curettes et des pinces, ou bien remettre l'extraction de la cataracte à un temps plus ou moins éloigné. Elle comprendra une large discision, ou même l'extraction de la capsule opaque, toutes les fois que ce sera possible.

La cataracte capsulaire, consécutive à l'iritis ou à l'irido-choroïdite chronique, s'accompagne d'altérations du tissu iridien, lequel se trouve le plus souvent tapissé à sa face postérieure par des exsudats qui occupent la chambre postérieure et unissent intimement la capsule antérieure à l'iris. Il ne s'agit pas seulement, dans ces cas, d'extraire le cristallin ; il faut en même temps enlever un lambeau de l'iris et les proliférations rétro-iridiennes qui le doublent. Wenzel est l'auteur d'un procédé qui a été longtemps en faveur pour remplir ce double objet; nous ne le décrirons point, parce qu'il a été avantageusement remplacé par les deux procédés suivants :

1° *Opération de Bowman.* Une incision est faite, au moyen d'un large couteau lancéolaire coudé ou du couteau de Weber, introduit à l'union de la cornée et de la sclérotique, ainsi qu'il a été indiqué pour l'extraction linéaire d'après le procédé de Critchett. Une fois la lame arrivée dans la chambre antérieure, le manche du couteau étant relevé, la pointe en est conduite à travers l'iris, au point de sa plus prochaine adhérence avec la capsule, et poussée de façon à faire à l'iris et à la capsule une incision transversale de 4 millimètres de longueur environ (fig. 71). Cela fait, on retire le couteau et l'on passe derrière la cornée, à travers l'incision cornéale et contre l'un des angles de celle-ci, les lames de petits ciseaux (ciseaux de Liebreich, fig. 70, p. 90), dont l'une, pointue, traverse l'iris à sa partie la plus excentrique et est dirigée, derrière lui, vers l'extrémité correspondante de la plaie transversale faite à l'iris avec le couteau lancéolaire, et dont l'autre, mousse, est conduite, vers le même but naturellement, entre l'iris et la cornée ; les lames étant alors rapprochées, l'iris se trouve coupé suivant une ligne perpendiculaire aux incisions premières et située à l'une des extrémités de celle-ci. On fait la même section à l'autre

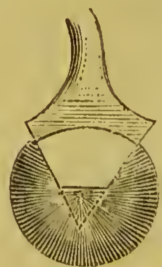

Fig. 71.



Fig. 72.

extrémité et un lambeau quadrilatère se trouve ainsi taillé, n'ayant plus qu'un bord adhérent, celui de l'iris au cercle ciliaire. Une pince l'attire au dehors et la section en est faite d'un ou de deux coups de ciseaux; il en résulte une large pupille trapézoïdale (fig. 72). Il reste alors à extraire le cristallin, ce qu'on fait, au moyen de la curette ou simplement par la méthode *dite* de glissement, après avoir eu soin d'inciser largement la capsule, qu'on enlève après coup, si l'on en découvre dans la pupille des parcelles opaques. Quand celles-ci sont adhérentes à l'iris et n'en peuvent être détachées, on introduit les ciseaux à nouveau, et l'on divise capsule et iris, celui-ci dans toute l'étendue de son diamètre vertical, de façon à le séparer en deux parties latérales (fig. 72, *ab*).

2° *Opération de de Græfe.* Elle se pratique au moyen de l'incision indiquée par l'auteur pour l'extraction périphérique de la cataracte. La ponction est faite à l'aide du couteau linéaire comme pour cette dernière opération, avec cette différence qu'on le pousse à travers l'iris et qu'on ne doit pas le conduire aussi loin en bas avant d'en amener la pointe vers le lieu de la contre-ponction. Cette incision ressemble donc à celle de Wenzel, en ce qu'elle divise du même coup le bord scléro-cornéal et l'iris. Il arrive assez souvent, pendant cette section, qu'on ouvre la capsule cristallinienne et qu'un peu de substance corticale s'échappe : il n'y a pas à s'en préoccuper. On pénètre alors dans la plaie à l'aide d'une forte pince, dont une branche est passée entre l'iris et la cornée et l'autre derrière les masses rétro-iridiennes qui, le plus souvent, adhèrent déjà de toutes parts à la capsule du cristallin; aussi cette seconde branche pénètre-t-elle d'ordinaire dans le système lenticulaire. On attire alors doucement à soi la masse comprise entre les deux branches de la pince, et, si elle résiste, on la sépare, à l'aide de deux coups de ciseaux, partant des angles de l'incision et se réunissant au point où se trouve le centre habituel de la pupille normale; la masse a été, en effet séparée, dans sa continuité, c'est-à-dire d'un angle de la plaie à l'autre par le couteau linéaire. Parfois, pendant ces manœuvres, la capsule se vide, auquel cas on considère l'opération comme terminée. Si le cristallin ne sort pas, c'est le plus souvent que l'ouverture faite à la capsule n'est pas assez large ; on l'agrandit alors à l'aide du kystitome, puis on dégage le cristallin comme au quatrième temps de l'extraction linéaire périphérique, en évitant, autant que possible, l'intervention des curettes, si dangereuse pour l'intégrité du corps vitré, qui, dans ces cas, est presque toujours ramolli. Quand, après la sortie du cristallin, il reste encore des parties opaques de la capsule vers le bord inférieur de la pupille, on doit les extraire, quand elles ne sont pas trop fortement adhérentes au segment inférieur de l'iris et aux procès ciliaires, au moyen de pinces, et de préférence avec les pinces de Liebreich, dont le mécanisme ingénieux en rend la manœuvre si facile et si inoffensive, dans tous les points de la chambre antérieure où les mors doivent en être dirigés.

On conçoit que la diversité des cas et celle des complications qui accompagnent toujours ceux où ces opérations sont rendues nécessaires, interdisent d'en fixer le pronostic, même avec des chances très-limitées de le voir se confirmer. En général, on n'observe pas que la plaie ait de la tendance à suppurer, mais il existe deux autres causes d'insuccès, ce sont la cyclite chronique avec infiltration du corps vitré, et des opacités étendues de la cornée. Néanmoins l'opération de de Græfe paraît éloigner, plus que les autres, le danger de ce dernier accident.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE CATARACTES

CATARACTES LENTICULAIRES OU CATARACTES VRAIES.

DURES. *Symptômes.* Partage exclusif des personnes âgées de plus de 40 ans; cristallin diminué de volume, à centre plus foncé que la circonférence, ordinairement d'un rouge brun, à face antérieure aplatie. Ombre portée sur l'iris, qui est souvent attiré en arrière en forme d'entonnoir. Chambre postérieure conservée. Iris libre, son cercle uvéen peu visible. Les malades voient mieux à une lumière modérée ou quand la pupille est dilatée. *Marche* lente. *Pronostic* réservé. *Traitement :* Extraction linéaire à incision proportionnée au volume du cristallin et avec iridectomie.

1° *Verte.* Sa coloration n'est que le plus haut degré de la coloration normale jaune orangé du cristallin des individus âgés de plus de 40 ans. Elle se distingue du glaucome en ce que celui-ci offre des symptômes (dureté du globe, anesthésie de la cornée, dilatation pupillaire, injection spéciale, etc.), qui manquent à la cataracte simple. *Traitement :* Extraction.

2° *Noire.* Paraît due à la présence de la matière colorante du sang qui a pénétré dans le système cristallinien. Se distingue des affections amaurotiques par des symptômes faciles à reconnaître à l'ophthalmoscope et à l'éclairage latéral et par l'épreuve des trois images (stries, absence de la 2e image, etc.). *Traitement :* Extraction.

3° *Pierreuse ou plâtreuse.* La lentille est comme pétrifiée; les diverses membranes de l'œil sont ordinairement atteintes. Se rencontrent presque toujours chez les personnes âgées. Globe ordinairement atrophié. *Traitement :* Extraction.

MOLLES. Peuvent se présenter à tout âge, mais presque exclusivement avant celui de 40 ans. Développement plus rapide que celui des cataractes dures, quelquefois subit. Commence par la superficie, sous la forme d'une ou de plusieurs stries qui, de là, gagnent le centre de la lentille et représentent différentes figures triangulaires, etc. A mesure que la cataracte avance, ces figures disparaissent; couleur blanc bleuâtre, laiteuse ou grisâtre, parfois nacrée et brillante. Iris poussé en avant, pas d'ombre portée, plus de chambre postérieure; pupille souvent dilatée et moins mobile que dans l'état normal, quand la pupille est très-volumineuse, le bord de la pupille, ordinairement noir, se détache sur la cataracte. Vision très-altérée, se modifiant peu par la dilatation pupillaire et la lumière modérée. *Traitement :* Discision et extraction linéaire.

1° *Striées, étoilées, fenêtrées, barrées, déhiscentes,* etc. Les stries, toujours régulières au début, se brisent de bonne heure et prennent, à la face antérieure ou postérieure du cristallin, des formes diverses. Des lignes opaques, convergeant vers le centre de la lentille, partagent ce corps en morceaux triangulaires qui finissent par se dissoudre.

2° *Disséminées ou pointillées.* On ne voit aucune strie à la surface du cristallin, mais de petits points blancs diversement groupés dans les différents points du centre et de la surface de la lentille. Marche très-lente.

3° *Diabétiques.* Survient dans la période avancée du diabète, se développe avec rapidité, au point d'être quelquefois complète en quelques semaines. Opacité se manifestant sous forme de stries occupant de préférence la face postérieure du cristallin, allant de la circonférence au centre et envahissant rapidement la lentille entière. *Traitement :* Extraction *linéaire.*

4° *Traumatiques.* Résulte ordinairement de la *rupture* de la capsule; peut se développer néanmoins sans cette rupture. Toujours molle et volumineuse. Compliquée le plus souvent de lésions des membranes externes, d'iritis, d'hypopion, de corps étrangers, etc. Blessure de la capsule souvent apparente et laissant échapper des fragments de matière lenticulaire. Se tenir en garde contre les accidents sympathiques. *Traitement :* Antiphlogistiques, émollients, mydriatiques, paracentèse, iridectomie et extraction linéaire.

5° *Congénitale.* Couleur blanc bleuâtre, pupille mobile, sensation de la lumière conservée. Complète d'emblée et non progressive. *Traitement :* Discision ou extraction linéaire supérieure avec iridectomie étroite.

Stratifiée. L'opacité n'occupe qu'une zone, ordinairement régulière et centrale. Quand la pupille est largement dilatée, on aperçoit le fond de l'œil tout autour de l'opacité, et le malade voit. Quand elle est contractée, on n'y voit que l'opacité et le sujet est complétement privé de la vision. *Traitement :* Iridectomie ou iriddésis.

DEMI-MOLLES. Combinaison de la cataracte molle et de la cataracte dure, couches corticales molles et noyau dur. Participe des propriétés des unes et des autres. *Traitement :* Extraction.

CATARACTES CAPSULAIRES OU CATARACTES FAUSSES.

NON ADHÉRENTES. Composées par des exsudations déposées sur la capsule antérieure par des inflammations de l'iris. Points isolés ou conglomérés, bruns, gris ou blanchâtres, ou membranes grises, crayeuses, raboteuses, occupant le centre de la pupille ou la pupille tout entière, pupille mobile. A l'épreuve catoptrique, absence des deux images postérieures. Etat stationnaire, à moins de persistance de l'inflammation productrice. Fréquemment état morbide de l'iris et déformation du bord pupillaire et phénomènes d'irido-choroïdite. *Traitement :* Iridectomie et extraction linéaire.

Centrale, pyramidale, végétante. Suite ordinaire d'une ulcération perforante de la cornée, avec laquelle la capsule a contracté des adhérences. Opacité crayeuse centrale, souvent très-limitée, quelquefois reliée à la cornée par des filaments d'exsudat. *Traitement :* Iridectomie ou iriddésis.

ADHÉRENTES. Fausse membrane adhérente à la pupille, d'une part, et, de l'autre, recouvrant toute la partie de la capsule qui s'aperçoit dans la pupille. Celle-ci est d'un blanc gris ou crayeux, irrégulière, immobile. Iris souvent saillant, bombé en avant à la façon d'un turban, décoloré, ne tremblotant jamais. Vision non améliorée à un jour modéré. Pupille ne se dilatant pas par les mydriatiques. Etat stationnaire. *Traitement :* Large iridectomie et extraction par les curettes (Procédés Bowman et de Graefe).

CATARACTES CAPSULO-LENTICULAIRES.

Elles participent des caractères des deux espèces réunies et se rapprochent surtout des cataractes capsulaires. Celles-ci, en effet, sont presque toujours compliquées de l'opacité de la lentille. La cataracte capsulo-lenticulaire est le plus souvent simple.

Des verres à cataracte. 1. Un œil qui a été privé de son cristallin est dans des conditions dioptriques différentes de celles où il se trouvait quand il en était encore en possession. La réfraction statique en est notablement diminuée et la réfraction dynamique (accommodation) entièrement abolie. On remédie d'une façon complète au déficit de la première, et d'une façon incomplète au défaut de la seconde, par l'usage de lentilles appropriées.

L'écart qui existe entre un œil emmétrope (celui où, dans l'état de repos de l'accommodation, les rayons parallèles viennent se croiser sur la couche des bâtonnets de la rétine) et un œil opéré de cataracte, au point de vue de la réfraction statique, dépend des conditions dioptriques dans lesquelles se trouvait ce dernier avant de perdre son cristallin. S'il était emmétrope, l'écart est représenté par la somme de puissance réfractive que possédait le cristallin éliminé ; hypermétrope, par cette même somme augmentée du chiffre de l'hypermétropie préexistante ; myope, par cette somme encore, mais diminuée du chiffre que mesurait la myopie.

Il en résulte que les opérés de cataracte, pour rentrer dans des conditions de réfraction emmétropique, doivent se servir de verres convexes de foyer différent, selon qu'ils étaient auparavant myopes, emmétropes ou hypermétropes. Ces verres seront de foyer plus grand pour les premiers, plus petit pour les seconds, plus petit encore pour les troisièmes.

2. La réduction de la réfraction par le fait de l'aphakie (absence du cristallin) n'est pas le seul résultat de cette absence. La cornée normale n'est pas, à proprement parler, symétrique ; sa surface n'est pas celle d'une partie de sphère, mais bien celle d'une partie d'ellipsoïde à trois axes inégaux. Souvent la réfraction qu'elle procure donne lieu à des images irrégulières, qu'une disposition en sens contraire du cristallin corrige plus ou moins complétement. Si cette correction n'est pas complète, si, au contraire, la forme du cristallin est asymétrique dans le même sens que celle de la cornée, cette réfraction est plus irrégulière encore et l'œil qui en est atteint est dit *astigmatique*. Dans le premier cas, la disparition du cristallin crée l'astigmatisme s'il ne préexistait pas, ou l'augmente s'il préexistait ; dans le second, elle peut corriger cet astigmatisme.

D'autre part, l'opération peut avoir donné lieu à une déformation de la cornée, propre également à produire de l'astigmatisme.

Il faut donc toujours examiner les yeux des opérés de cataracte dont la vision n'est pas parfaite, au moyen des verres cylindriques et, le cas échéant, leur faire construire des verres convexes cylindriques appropriés. Ce point de vue est encore fort négligé aujourd'hui, et il faut le regretter.

3. En général, le déficit de la réfraction est suppléé : pour la vision aux distances éloignées, par des lentilles convexes, plano-convexes ou ménisques, de 4 pouces 1/2 de distance focale; pour les distances rapprochées, la lecture et les travaux à l'aiguille, par exemple, par des verres d'un foyer de 2 pouces 1/2. Toutefois, il n'y a rien de fixe à cet égard, et chaque opéré de cataracte doit être examiné séparément, un œil après l'autre, pour que l'un et l'autre reçoivent le verre qui leur convient. Si, pendant cette recherche, on s'aperçoit que la vision ne répond pas à ce qu'on est en droit d'en attendre, il faut essayer les verres cylindriques.

4. Nous avons dit que les verres convexes ne suppléent qu'incomplétement au défaut d'accommodation des yeux aphakiques. Cela est vrai d'une façon absolue. Un verre convexe placé à un demi-pouce de l'œil, distance habituelle, ne permet

que la vision d'objets placés à une distance fixe. Mais on peut, au moyen de la plus simple des manœuvres, retirer de son emploi d'autres services destinés à remplacer l'accommodation. Il suffit, pour modifier la distance à laquelle les petits objets sont perçus, d'éloigner de l'œil le verre employé. Dans la position ordinaire, le verre est à environ un demi-pouce de l'œil, et les verres peuvent facilement descendre un pouce plus bas sur le nez. Si maintenant une personne, pour voir à distance, a besoin de lunettes de 3 pouces 1/2 de foyer placés à un demi-pouce de l'œil, le point de la vision distincte se trouve à 29″, lorsqu'on recule les verres de 1/2″, et à 17″ 1/4, lorsqu'on l'éloigne d'un pouce entier. Si des verres de 3 pouces de foyer, placés à un demi-pouce de l'œil, sont nécessaires pour la vision à distance, alors, en mettant les verres à un pouce, le point de la vision distincte sera à 22″ ; en les mettant à 1½″, il en sera à 13½, et quelques personnes lisent alors extrêmement bien. Ces données résultent des calculs de M. Donders.

Ainsi, un opéré de cataracte peut suppléer à son accommodation, en éloignant ses lunettes de son œil. Pour lire ou écrire un instant, il lui suffit de déplacer, autant qu'il est nécessaire, les lunettes qu'il porte habituellement pour la vision à distance. Il n'en doit pas moins, et pour plus de commodité, avoir une seconde paire de lunettes destinée à la vision des objets rapprochés, pour les travaux un peu continus.

5. Les montures des lunettes à cataracte doivent être mesurées avec un soin particulier, afin que les centres des pupilles correspondent parfaitement avec ceux des verres. Il faut se défier des montures de pacotille, que les opticiens donnent trop négligemment à leurs clients.

Pour les lunettes destinées à la vision des objets éloignés, les verres doivent être dans une position sensiblement verticale, c'est-à-dire perpendiculaire à la direction de l'axe visuel d'une personne tenant la tête droite. Pour celles destinées à l'écriture ou à la lecture, ils doivent être inclinés légèrement, de façon à être parallèles à l'objet sur lequel le regard doit se fixer. Cette inclinaison peut s'obtenir, soit en donnant au cadre de la lunette une position permanente dans ce sens, soit au moyen d'une articulation qui permette au cadre de s'incliner au degré voulu, de sorte qu'on puisse à volonté porter en avant le bord supérieur des verres et leur bord inférieur en bas, tandis que les branches des lunettes restent immobiles. La ligne d'inclinaison ou les axes des verres doivent former un angle de 30° avec la direction horizontale que prennent les yeux pour regarder au loin. Les verres à cataracte destinés à la lecture doivent toujours être placés dans un cadre présentant cette inclinaison.

6. Quand un opéré s'éloigne du lieu où sa cataracte lui a été enlevée, il désire toujours être pourvu de lunettes convenables. S'il habite la campagne ou des endroits où il n'y a pas de bons opticiens, il n'est pas possible de les lui refuser. Il faut cependant lui recommander de ne s'en servir d'abord que pendant quelques séances courtes et de ne les tenir à demeure qu'après six semaines à deux mois au moins. Les verres nos 4½ et 2½ sont ceux qui offrent le plus de chance de convenir : l'opéré devra être prévenu, néanmoins, qu'un nouveau choix pourra être fait utilement plus tard.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.